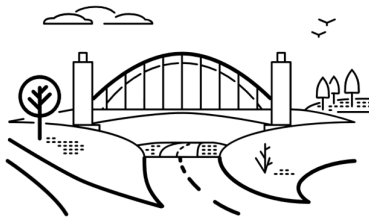


RAPPORT

OPPEN SIKT

TRAFIKKANALYSE



Dato: 06.02.2025

Prosjekt	Oppen Sikt
Prosjekt nr.	15367
Oppdragsgiver	Oppen Sikt
Oppdragsgiver representant	Michael Andreas Oppen
Fagområde	Trafikk

Revisjon	00	01
Dato	13.05.2024	06.02.2025
Skrevet av	Rikke Bruun-Hansen	Sylvia Havnen
Kontrollert av	Geir Olaf Eidsmoen	Geir Olaf Eidsmoen
Beskrivelse	Første utgave	Andre Utgave

INNHold

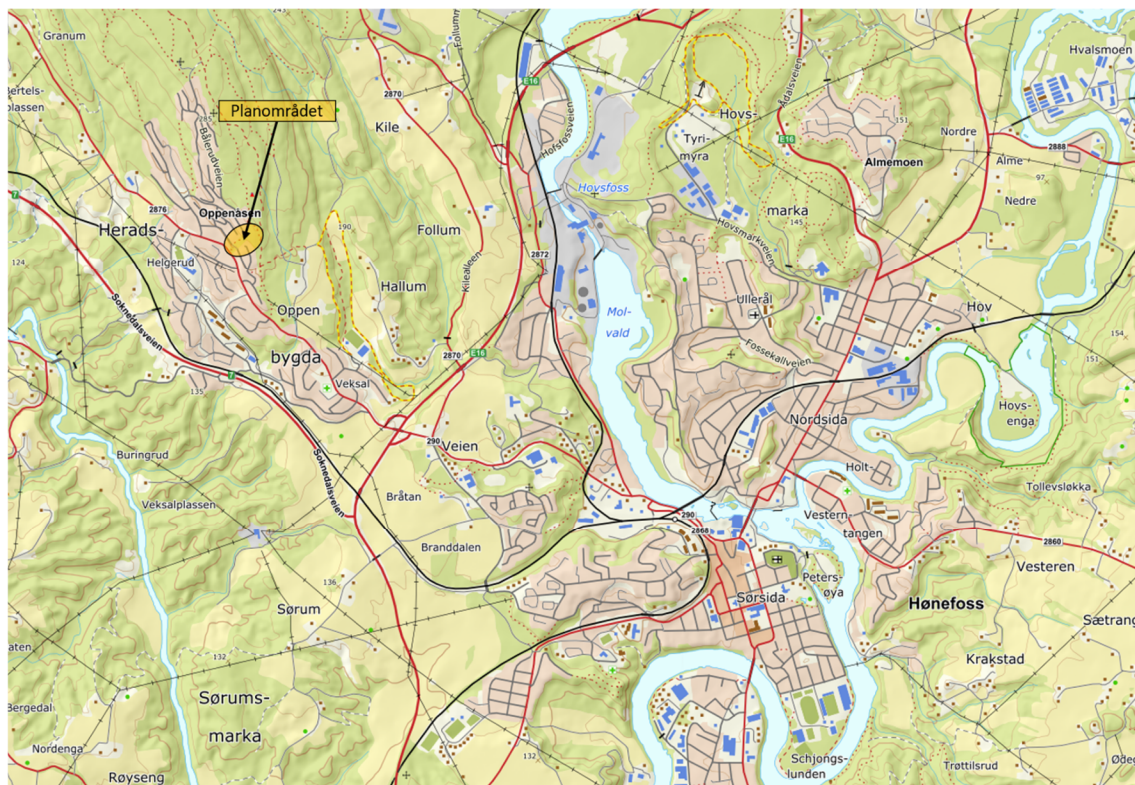
1.	INNLEDNING.....	3
2.	Dagens situasjon	4
2.1.	Planområdet.....	4
2.2.	Vegnett og standarder	5
2.3.	Trafikkmengde	7
2.4.	Kollektivtilbud	9
2.5.	Gang- og sykkelforbindelser.....	10
2.6.	Trafikkulykker	11
2.7.	Trafikksikkerhet.....	11
3.	Fremtidig situasjon.....	12
3.1.	Planforslag.....	12
3.2.	Beregnet trafikkmengde	12
3.3.	Adkomstveier og veiklasser.....	13
4.	Trafikale konsekvenser.....	14
4.1	Veigeometri.....	14
4.2	Trafikksikkerhet.....	14
4.3	Konklusjon.....	15
5.	Bibliografi	16
6.	Vedlegg.....	17

1. INNLEDNING

Stener Sørensen AS er engasjert av Oppen Sikt AS for å utarbeide en trafikkanalyse i forbindelse med reguleringsplanarbeid av et nytt boligfelt i Oppenåsen vest i Ringerike kommune, se Figur 1. Planområdet består av følgende gårds- og bruksnummer; 56/391, 52/4 og 56/9.

Kontaktperson hos Oppen Sikt AS er Michael Andreas Oppen.
Reguleringsplanen utarbeides av Solli Arkitekter AS.

Rikke Bruun-Hansen, Stener Sørensen AS har utført arbeidet med trafikkanalysen.



Figur 1: Oversiktskart som viser planområdets plassering i Ringerike kommune.

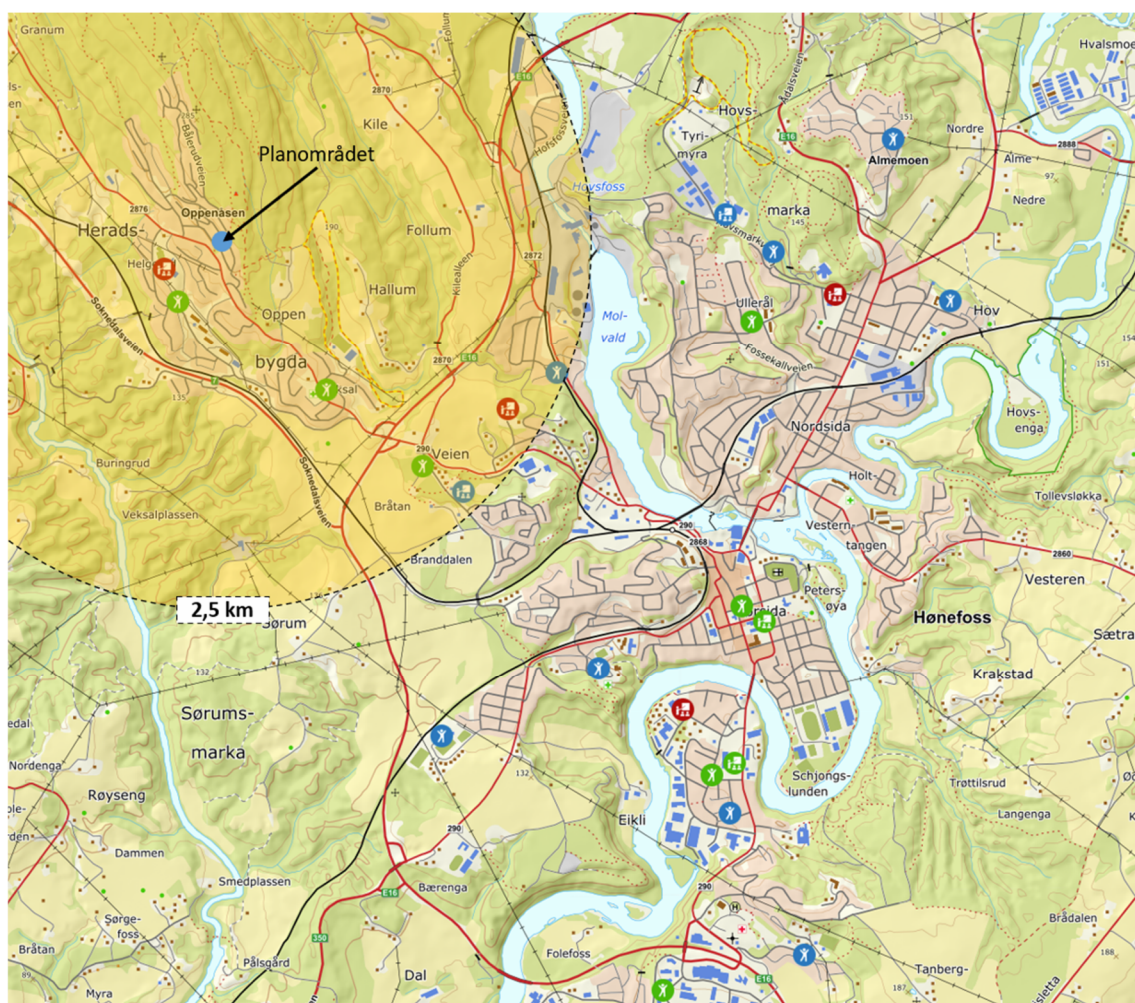
2. DAGENS SITUASJON

2.1. PLANOMRÅDET

Planområdet ligger i Ringerike kommune, omtrent 3,5 km fra Hønefoss sentrum. Nærmeste dagligvarebutikk er omtrent 2 km i bil fra planområdet, og nærmeste kjøpesenter, KUBEN Hønefoss, er 4,3 km unna med bil. Ringerike sykehus er 7,7 km fra planområdet.

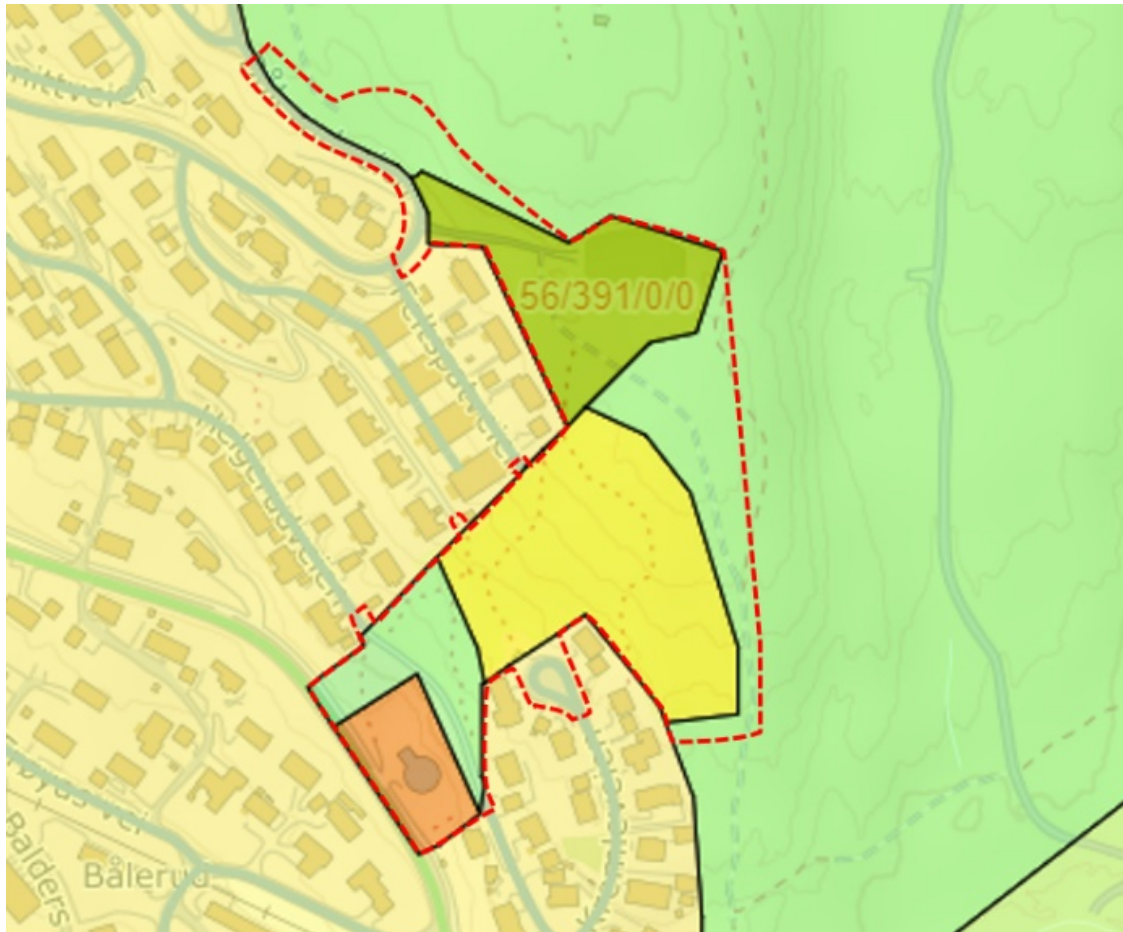
Innenfor en radius på 2,5 km fra planområdet er det fire barnehager, to barneskoler og en ungdomsskole, se Figur 2. Den nærmeste barnehagen, Heradsbygda barnehage, ligger omtrent 500 m unna og nærmeste barneskole, Helgerud skole, ligger omtrent 350 m unna (alle mål i luftlinje) [1].

Planområdet ligger mellom eksisterende boligfelt i Oppenåsen. Boligfeltene består av en god blanding av eneboliger, tomannsboliger, firemannsboliger, terrasseleiligheter og rekkehus.



Figur 2: Oversiktskart over barnehager og skoler i nærheten av planområdet.

I gjeldene kommuneplan er store deler av planområdet definert som B16 – Fremtidig boligbebyggelse (gult), GF – friområde (lysegrønt) [1] og BIA – idrettsanlegg (grønn), se Figur 3.



Figur 3: Oversiktskart av planområdet, Oppen Sikt. Areal som blir påvirket av planen ligger innenfor området som vises som rød stiplet linje.

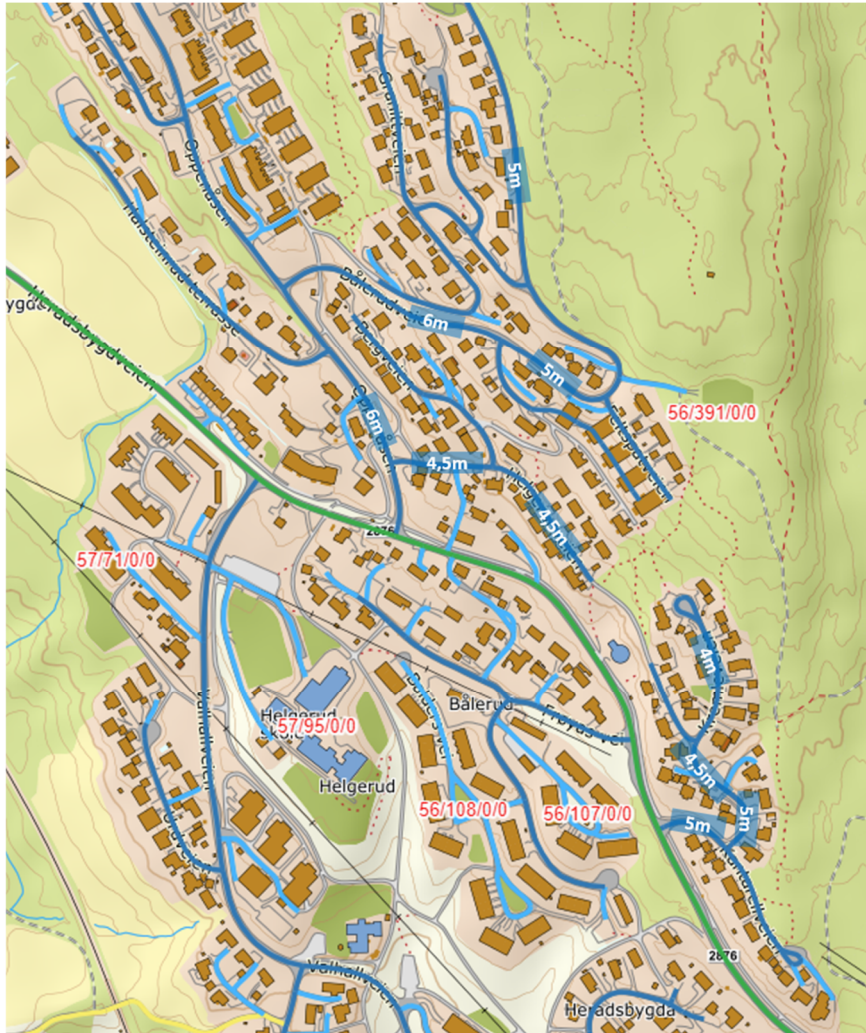
2.2. VEGNETT OG STANDARDER

Planområdet ligger langs med Kv. 2876 Heradsbygdveien og overordnet tilkomst til boligfeltet vil bli fra denne via veiene Kantarellveien- Kremleveien, Helgerudveien og Bålerudveien. Ifølge Statens vegvesen sin database, NVDB [2], har Heradsbygdveien fartsgrense 40 km/t, Kantarellveien 50 km/t og Oppenåsen 30 km/t. Det er skiltet 30-sone i Oppenåsen som da gjelder både Bålerudveien og Helgerudveien. Det er ingen skilting inn til Kantarellveien eller Kremleveien, og de følger dermed den generelle fartsgrensen for byer og tettsteder som er 50 km/t [3].



Figur 4: Oversiktskart av de interne veiene for planområdet.

Det er hensiktsmessig å ta en sjekk på det eksisterende vegnettet for å se om det vil kunne tåle utbyggingen av de nye boligene i Oppen Sikt. Da blir det blant annet sett på hvilken vegstandard de eksisterende veiene er klassifisert som ut fra Veg- og gateutforming for Ringerike kommune [4]. Vegbredder er hentet fra NVDB, og bredder for de aktuelle veiene vises i Figur 5. Det har også blitt gjennomført innmåling av asfaltert vegbredde i Bålerudveien, Helgerudveien og Krenleiveien, og resultatene derfra viser at breddene fra NVDB stemmer overens med de målte breddene. Se også tekniske tegninger **Vedlegg C01-07**.



Figur 5: Oversiktsbilde av internveier i Oppenåsen, med påskrevne vegbredder for de veiene som vil bli berørt av utbygging av Oppen Sikt.

I veinormen til Ringerike kommune, ville de fleste veier i nærheten av planområdet klassifiseres som AD1 veier basert på eksisterende bredde. Bålerudveien har veiklasse SA1.

2.3. TRAFIKKMENGDE

Det finnes ikke data om trafikkmengder i Bålerudveien, Helgerudveien eller Kremleveien i NVDB. Det ble utført trafikktegninger av disse veiene mellom den 13 og 20 mars 2024. Plassering og måleområde for radarene vises i Figur 6. Trafikktegningene ble utført og prosessert av Via Traffic Controlling og resultatene presenteres i form av sammenstillinger og diagrammer i Excel.

Ut fra håndbok V713 bør trafikktegninger foretas i april/mai eller oktober/november for å få resultater som ligger nærmest mulig reel ÅDT [5]. Det er viktig å være oppmerksom på at det finnes flere faktorer som utgjør usikkerheter ved trafikktegninger. Usikkerheter kan være: bevegelig helligdager, helligdager, vær og spesielle hendelser i området tellingen foretas i.



Figur 6: Oversiktskart som viser trafikkmengdene på noen av veiene i området. Grønne tall er hentet fra NVDB og blå tall er fra trafikktellingen utført av Traffic Controlling i mars 2024.

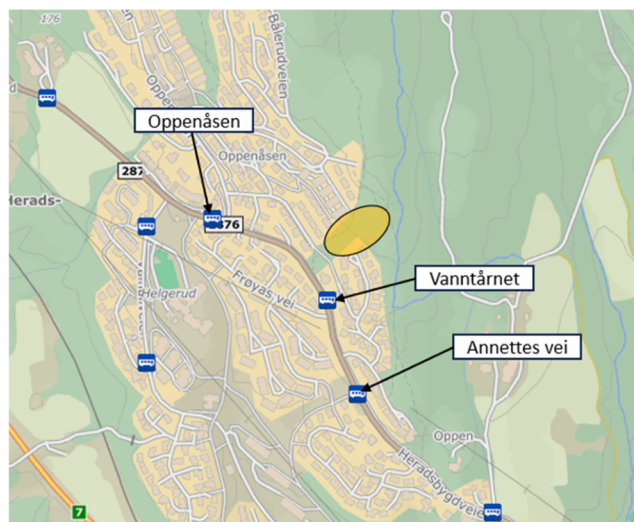
For å ta en kontroll på de innsamlede trafikkmengdene utføres det beregninger av ÅDT for de aktuelle veiene. Beregningene tar utgangspunkt i tall fra håndbok V713 – Trafikkberegninger [5] og erfaringstall. Ut fra V713 har boliger i snitt 3,5 turproduksjon pr. enhet pr. døgn, med variasjonsområde på 2,5 – 5,0. Det antas at eneboliger vil generere en turproduksjon på 5, tomannsboliger 3,5 og leiligheter/blokk 2,5. Registrering av antall boliger og hvilke typer det er innenfor de tre måleområdene har blitt gjort manuelt ut fra kart, noe som gjør at en kilde til feil kan være menneskelig feil. Antall boliger som er innenfor de tre ulike måleområdene fra trafikktellingen er som følge; Bålerudveien: 175 boliger, Helgerudveien: 35 boliger og Kremleveien: 10 boliger.

Tabell 1: Beregnet og talt ÅDT for veiene Bålerudveien, Helgerudveien og Kremleveien.

Type bolig	Antall	Turproduksjonsfaktor	Beregnet ÅDT	ÅDT fra radartelling	Forskjell mellom talt og beregnet ÅDT
Bålerudveien					
Enebolig	109	5	545		
Tomannsbolig	16	4	64		
Leilighet/blokk/flermannsbolig	50	2,5	125		
Totalt	175		734	745	1,5 %
Helgerudveien					
Enebolig	15	5	75		
Tomannsbolig	20	4	80		
Totalt	35		155	201	23 %
Kremleveien					
Enebolig	10	5	50		
Totalt	10		50	84	41 %
Totalt, alle veier				1030	

Tabell 1 viser de beregnede trafikkmengdene ved siden av de registrert av radartelling. Det kommer frem at den beregnede trafikkmengden for Bålerudveien er omtrent 1,5 % lavere enn den registrerte, dette er ikke et stort avvik. Det er omtrent 23 % forskjell på de talte og beregnede trafikkmengdene i Helgerudveien, og 41 % forskjell i Kremleveien. At det er så store avvik mellom de talte og beregnede trafikkmengdene kan tyde på at det foreligger situasjoner som har påvirket tellingen. Denne antagelsen blir gjort på bakgrunn av at det er så like tall for Bålerudveien, som har betydelig høyere antall boliger innenfor måleområdet sitt. Trafikktellingene med måleområder med få boliger vil være mer sårbare for endring av trafikken en gitt dag.

2.4. KOLLEKTIVTILBUD



Figur 7: Plassering av de nærmeste bussholdeplassene til planområdet (markert med gul ring).

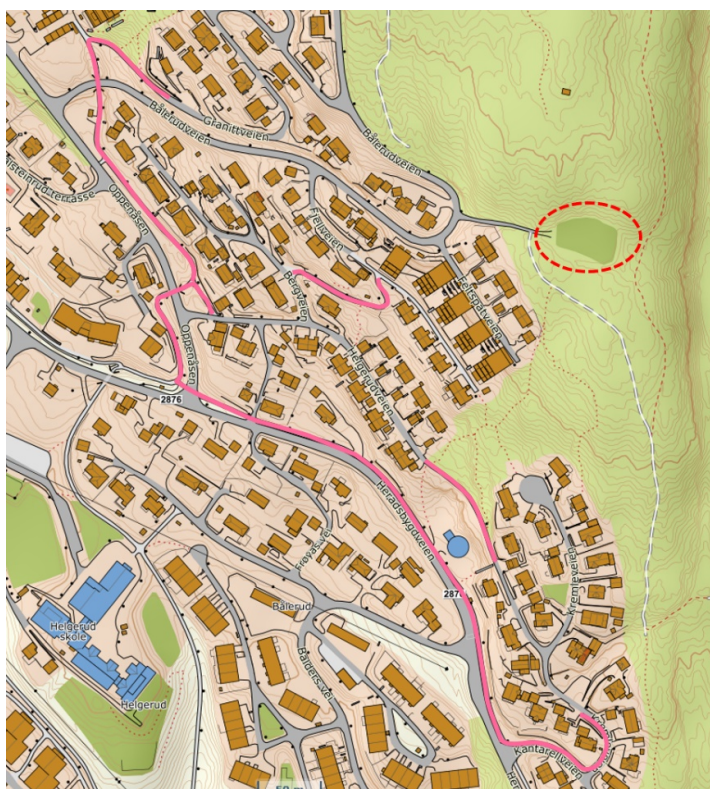
Det er tre bussholdeplasser i nærheten av planområdet til Oppen Sikt. Oppenåsen er omtrent 4 minutter (300 m) i gangavstand fra Helgerudveien, mens det tar omtrent 6 minutter (500 m) å gå til både Vanntårnet og Annettes vei fra Kremleveien. Alle holdeplassene blir betjent av bussene 222 [6], 241 [7] og 242 [8]. Linje 222 går i en loop mellom Hønefoss – Heradsbygda, 241 Noresund – Sokna – Hønefoss kjøres for det meste i forbindelse med skole/arbeidstider og 242 Hønefoss – Østre-Veme har kun én avgang per dag, og kun i hverdager.

Tabell 2: Oversikt av busslinjer forbi planområdet og hyppigheten av avganger.

Linje nr.	Første avgang	Avganger i timen i rushtrafikken	Avganger i timen, utenom rushet	Siste avgang	Helg
222	05:35	Hvert 30 min. og hvert 15 min.	Hvert 30 min.	23:00	Lørdag: Hver time fra kl. 07:30 til 09:30, deretter hver halvtime frem til 17:30. Hver time etter 17:30 til 23:30. Søndag: Hver time fra 11:30 til 22:30.
241	06:25/07:45	Omtrent 5 ganger hver retning	-	16:30/17:20	Kun én avgang hver retning, kl. 10:00 mot Hønefoss, og kl. 15:25 fra Hønefoss
242	14:25/15:15	-	-	-	-

Kollektivtilbudet i nærheten av planområdet vurderes som tilstrekkelig for dens beliggenhet i kommunen.

2.5. GANG- OG SYKKELFORBINDELSER



Figur 8: Oversiktsbilde over gang- og sykkelvei/fortau (rosa linjer) i forbindelse med de aktuelle veiene for planområdet.

Langs Heradsbyggdveien er det etablert gang- og sykkelvei, og denne fortsetter i deler av Oppenåsen. Det er en god del interne turveier i Oppenåsen (vist som røde stiplede linjer i Figur 8), blant annet mellom Bergveien og Fjellveien, og mellom Helgerudveien og Kremleveien. Turveiene er viktige for de myke trafikantene for å ta seg opp gjennom Oppenåsen-feltet utenom kjørebanelen.

En del av de interne turveiene fører opp til ballplassen markert med rød stiplet ring i Figur 8. Dette er et viktig samlingspunkt for området.

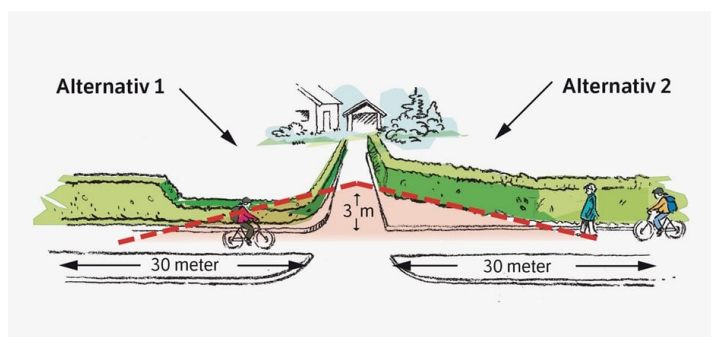
2.6. TRAFIKKULYKKER

Ifølge NVDB har det ikke blitt registrert noen trafikkulykker i nærheten av planområdet de 10 siste årene.

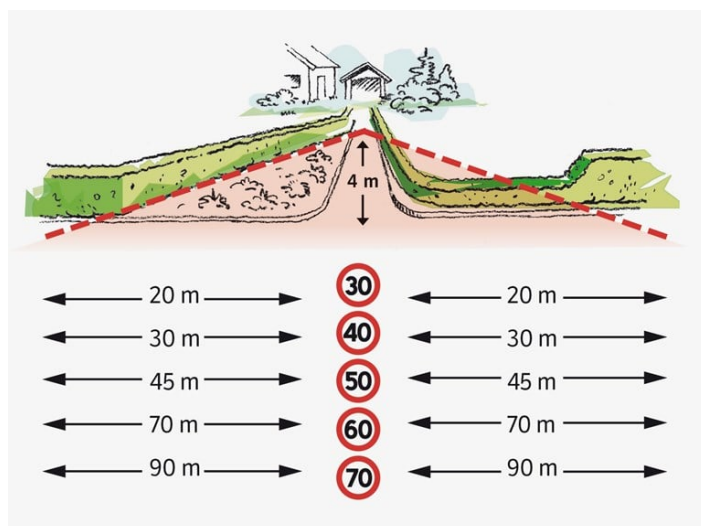
2.7. TRAFIKKSIKKERHET

Trafikksikkerhet er fravær av ulykker og skader i trafikken. Hvor sikker trafikken er, kan beregnes ut fra hvor mange ulykker og skader som skjer i forhold til omfanget av trafikk. Trygghetsfølelse er trafikantenes følelse eller opplevelse av sikkerhet, med andre ord hvordan folk opplever risikoen for ulykker [9].

Norge har en visjon om et transportsystem uten ulykker med drepte eller hardt skadde (nullvisjonen) [10], og Ringerike kommune har som mål å være en trafikksikker kommune [11]. Det er flere tiltak man kan implementere i et vegnett som vil bedre trafikksikkerheten, blant annet fartsdempende tiltak, regulering av fartsgrenser og opprettholdelse av frisikt. Det er meget viktig at frisiktskrav ivaretas for å bevare trafikksikkerheten på en vei. Ringerike kommune viser til hvilke krav som gjelder for avkjørsler som krysser gang- og sykkelvei eller hvis de går direkte ut i en vei. Likt for begge situasjoner er at hekk/gjerde ikke skal overstige 0,5 m over gateplan i frisiktsonen [11]. Fra Statens vegvesen står det: *Om du eier eller disponerer en eiendom med avkjørsel til vei eller gang- og sykkelvei, har du ansvar for å sørge for fri sikt ved din avkjørsel og mot veikryss [12].*



Figur 9: Krav til frisikt ved avkjørsel ut mot gang- og sykkelvei [11].



Figur 10: Krav til frisikt ved avkjørsel ut mot vei [11].

Den opplevde trafikksikkerheten, trygghetsfølelsen, kan være en annen enn den faktiske trafikksikkerheten. Denne påvirkes av hvordan trafikantene oppfatter veisystemet, og en faktor som er spesielt viktig for denne oppfatningen er om kravene til frisikt er bevart. Høye hekker, gjerder eller murer tar vekk muligheten for god sikt

fra avkjørsler. Steder hvor kravene til friskikten ikke er oppfylt i dag, bør utbedres for å bedre trafiksikkerheten og trygghetsfølelsen.

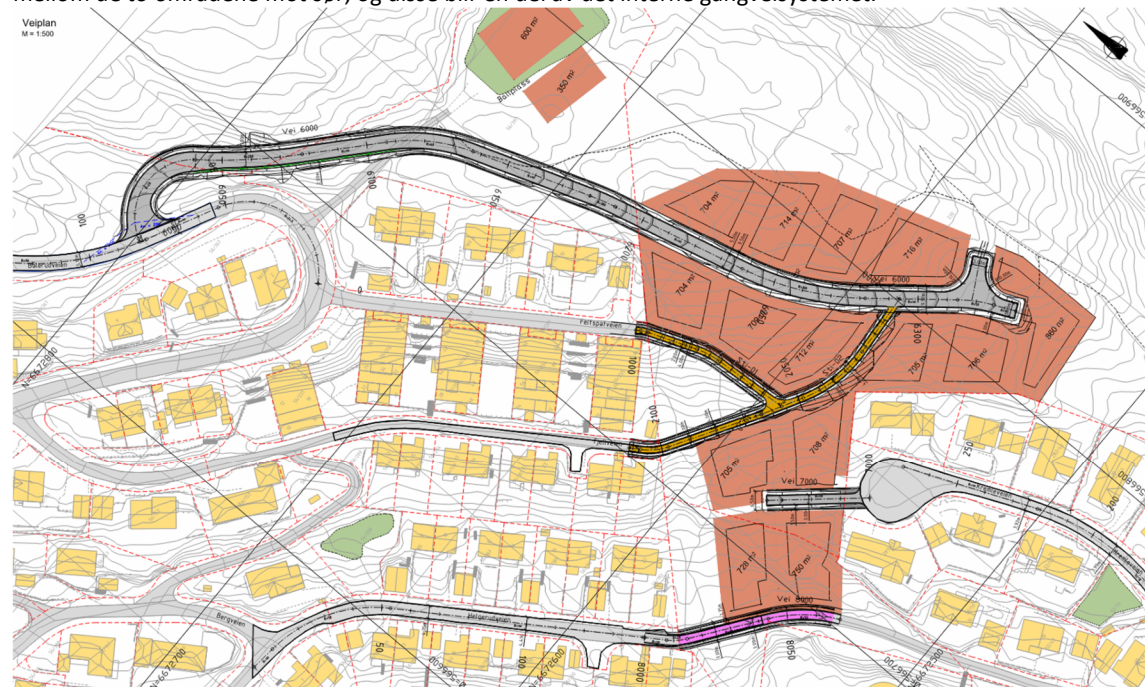
Trafiksikkerheten på en vei beregnes etter antall ulykker og skader det har skjedd på veien, og fra kap. 2.6 har det ikke skjedd noen politiregistrerte ulykker i nærheten av hverken Bålerudveien, Helgerudveien eller Kremleveien de siste 10 årene. Ut fra disse kriteriene vurderes trafiksikkerheten i veiene som god.

3. FREMTIDIG SITUASJON

3.1. PLANFORSLAG

Det planlegges å bygge til sammen 14 nye eneboliger i planområdet, se **Vedlegg 01**. Plassering av boenhetene og interne veier vises i Figur 11. Det skal opparbeides en helt ny veitrase for boligene nord i planområdet, mens for de resterende boligene planlegges det å bruke eksisterende veier og forlenge disse.

Planforslaget legger opp til å etablere flere nye turveier (vist som brune veier i Figur 11) i området samt opprettholde turveien mellom Heradsbygdveien til Helgerudveien, Sti-03. Det skal etableres trappeforbindelser mellom de to områdene mot sør, og disse blir en del av det interne gangveisystemet.



Figur 11: Plassering av boligene, adkomstveier og interne turveier.

Se **Vedlegg 01-07** for tekniske tegninger av veier og turveier.

3.2. BEREGNET TRAFIKKMENGDE

Etter tilbakemelding fra kommunen, er det pålagt at det brukes trafikk tall fra radartelling for å beregne fremtidig ÅDT. Det skal også vurderes hele lengde av Kremleveien, ikke bare den strekningen som er inkludert i trafikk tellingen. Turproduksjonsfaktor for eneboliger og andre typer bolig blir likt basert på disse målingene. Turproduksjonsfaktoren for fremtidige boliger vil basere seg på gjennomsnittstall for Bålerudveien, Helgerudveien, og Kremleveien der det ble foretatt radarmåling av kommunen. Vi tar forutsetning i at boliger som ligger i samme område, med lik avstand til sentrum, som har omtrent samme boligsammensetning vil ha samme transportbehov, og at turproduksjonsfaktor for boligene da blir omtrent likt.

Tabell 3: Beregnet turproduksjonsfaktor per boenhet for planområdet.

Vei	Antall boenheter	ÅDT fra fra radartelling	Beregnet Turproduksjonsfaktor
Bålerudveien	175	745	4,3
Helgerudveien	35	201	5,6
Kremleveien	10	84	8,4
Totalt	221	1030	4,7

Tabell 4: Oppdaterte, beregnede, trafikkmengder for de aktuelle veiene etter utbygging av 14 boenheter i Oppen Sikt.

Type bolig	Antall	Turproduksjons-faktor fra radarmåling	Fremtidig ÅDT
Bålerudveien			
Nye boliger	10	4,7	47
Eksisterende	175		745
Totalt	185		792
Helgerudveien			
Nye boliger	2	4,7	10
Eksisterende	35		201
Totalt	37		211
Kremleveien			
Nye boliger	2	4,7	10
Eksisterende boliger i målt strekning	10		84
Andre Eksisterende boliger	14	4,7	66
Eksisterende total	24		150
Totalt	26		160
Totalt, alle veier			
	248		1163

Fra Tabell 4 kommer det frem at de 14 nye boenhetene vil skape noe mer trafikk enn dagens situasjon (beregnete tall fra Tabell 1).

ÅDT i Bålerudveien vil øke med 5,9 % i forhold til de talte verdiene, men vil ikke bli høyere enn kravet for ÅDT for en SA1 vei i Ringerike sin veinorm på 1000, eller en samlevei ut fra N100 [10] på 1500. Fremtidige trafikkmengdene for Helgerudveien og Kremleveien er godt under kravene for L2-vei fra N100 [10] på 300 ÅDT.

3.3. ADKOMSTVEIER OG VEIKLASSER

Det vil være tre ulike adkomstveier inn til det nye planområdet, se Figur 11 og **Vedlegg 01**. Adkomstveien for de to eneboligene i sør planlegges å være via Helgerudveien, se **Vedlegg 06**. De to andre eneboligene får adkomst via Kremleveien ut i en ny vei, **Vedlegg 04**. For eneboligene i nord skal det bygges en helt ny veitrase, Vei 6000, som kobles på Bålerudveien, se Figur 11, **Vedlegg 05** for geometri og **Vedlegg 07** for normalprofil av veien.

Den nye veien til eneboligene i nord skal bygges som en AD2 vei ut fra krav i Ringerike kommune [4]. Da AD2 veier ikke har en maks grense for antall boliger eller ÅDT, er det brukt L1 standarden fra Statens vegvesen håndbok N100, som samsvarer i bredde for en AD2 vei. L2 vei i N100 samsvarer med eksisterende bredde for Kremleveien og Helgerudveien. I N100, står bredden for en L2 vei maks 4,5m inklusive skuldre, og har en maks ÅDT på 300. Eksisterende Bålerudveien har utforming som tilsvarer en SA1-vei/L1-vei. L1-vei fra N100 [10] har makskrav for ÅDT på 1500, og en SA1 vei har maks 1000 ÅDT. Beregnet ÅDT fra de nye eneboligene i Bålerudveien blir 47, og disse legges til i trafikkmengden for hele Bålerudveien, som vist i Tabell 4. Som vist i Tabell 4 vil trafikkmengden i Bålerudveien etter utbygging bli 792, som er både under makskravet på 1000 ÅDT for kommunale veier, og en del under makskravet på 1500 fra N100. Adkomst fra Bålerudveien, «Vei 6000» skal bygges som AD2 vei med kjørebanebredde 5m, etter krav fra kommunen.

Forlengelsene på Helgerudveien utformes som gang og sykkelvei med tillatt kjøring til de to nye boenheter og forlengelsen av Kremleveien skal bygges som privat vei. Utbygging av Oppen Sikt vil ikke føre til overstigning av maks ÅDT for de kommunale deler av Helgerudveien eller Kremleveien som tilsvarer maks ÅDT på 300.

Det skal etableres turveier, Sti-01 og Sti-02, innad i Oppen Sikt-feltet som føres inn på eksisterende veier, se Figur 11. På grunn av bratt terreng mot sør skal det lages trappeforbindelse mellom disse boligene som igjen fører opp på de nye turveiene.

4. TRAFIKALE KONSEKVENSER

4.1 VEIGEOMETRI

Planforslaget legger opp til 14 nye eneboliger i Oppenåsen. Fire av eneboligene vil få adkomstveier via de eksisterende veiene Helgerudveien og Kremleveien, mens eneboligene i nord får en ny veitrase som kobles på Bålerudveien, se **Vedlegg 5**.

Det ble utført trafikktegninger med radarmåler i Helgerudveien, Bålerudveien og Kremleveien mellom den 13 og 20 mars i 2024. Resultatene fra disse vurderes som noe for høye i både Helgerudveien (betjenes av 35 boenheter) og Kremleveien (betjenes av 10 boenheter). Mindre måleområder er sårbare i forhold til at det ikke skal så mye til for å enten registrere for store eller små trafikkmengder på veien. Denne antagelsen bekreftes av trafikkmengder målt og beregnet for Bålerudveien (som betjenes av 175 boenheter), har et gjennomsnitts turproduksjonstall mer lik det som brukes i Statens Vegvesens Håndbok V713, Trafikkberegning.

For å klassifisere veier benyttes krav fra veinormen for den aktuelle kommunen man arbeider i. Ringerike kommune har sin egen veinorm med krav til blant annet veibredder og stigning. Ut fra parametere som asfaltert vegbredde, stigning og antall boenheter som betjener både Helgerudveien og Kremleveien, samsvarer de veiene omtrent med krav til en L2-vei fra håndbok N100 [10] fra Statens vegvesen, som har maks 300 ÅDT. Ut fra denne vurderingen vil både Helgerudveien og Kremleveien kunne håndtere en trafikkmengde på inntil 300 ÅDT. Bålerudveien vurderes å ha tilnærmet like parametere som en L1-vei fra N100 [10], eller som en SA1 vei i Ringerike kommunes veinormal med maks 1000 ÅDT. Nye beregnede trafikkmengder for Helgerudveien (ÅDT 211) og Kremleveien (ÅDT 160) er begge under makskravet for en L2-vei på 300. Den nye beregnede ÅDT for Bålerudveien er 792 som også er under makskravet for en SA1 vei. Alle veiene vurderes til å kunne håndtere utbyggingen av 14 boliger i Oppen Sikt godt ut fra følgende kriterier, og det sees ingen behov for utbedringer av veigeometrier som følge av tiltaket.

4.2 TRAFIKKSikkerhet

Som skrevet i kapittel 2.7, er Ringerike kommune veldig opptatt av trafiksikkerhet, og flere tiltak kan innføres for å ivareta og forbedre trafiksikkerhet. I forhold til trafiksikkerheten på veiene etter utbygging anses ikke denne forverret av tiltaket, til tross for at trafikkmengdene øker noe på veiene.

Det er ikke skiltet fartsgrenser i Kantarellveien eller Kremleveien i dag, som tilsier at disse har den generelle fartsgrensen 50 km/t (for tettsteder). Det anbefales at inngangen til Kantarellveien reguleres med en 30-sone som skal gjelde for hele Kantarellveien og Kremleveien. Lavere fartsgrenser påvirker trafiksikkerheten i en vei positivt, og man vil som myk trafikant også oppleve veien som mer trafiksikker. Reduksjon i fartsgrense kan redusere antall trafikkulykker med 15% [13].

Et annet tiltak som vil bedre trafiksikkerheten på veiene på Oppen Sikt, er å sikre at frisikten er ivaretatt i forbindelse med avkjørsler. I dag er det flere avkjørsler som ikke har tilstrekkelig frisikt mot eksisterende vei. Hver enkelt eier av eiendommer med avkjørsler ut til veier eller gang- og sykkelveier har selv ansvar for at krav som stilles til frisikten er ivaretatt, slik som beskrevet i kap. 2.7. Vedlikeholdsansvaret er også beskrevet i §43 i Veglova [14]. Kommunen kan følge opp frisikt i avkjørsler slik at trygghetsopplevelsen for både myke og harde trafikanter forbedres.

Kommunen har gitt uttrykk for at et gatetun skal vurderes for å forbedre trafikksikkerhet. TØI (Transportøkonomisk institutt) definerer et gatetun slik:

Gatetun er et miljøtiltak, der en gate bygges om med sikte på å redusere farten.

Gatetun kan brukes i boligområder og skal bygges med plass til oppholds- og/eller lekerom. Gatetun har også flere krav til etablering, blant annet at det etableres fartsdempende tiltak i veien. I diskusjonen med kommunen har det blitt bestemt at AD2 veiklasse brukes for vei 6000. Kommunen anser veibredden på en AD2 vei som mer trafikksikker, og derfor er det vurdert at etablering av gatetun ikke er nødvendig for å oppnå en trafikksikker vei.

Det anbefales at det anlegges fartshumper for å øke følelsen av trygghet for gående og syklende. Fartshumper kan anlegges i boligsoner med 30 km/t uten å ta hensyn til veiens lengdefall. For veier som har fartsgrense over 30 km/t anbefales fartshumper kun brukt i der stigning er under 5%; det frarådes etablering av fartshumper med stigning over 7% [15]. Kremleveien mellom planområdet og Kantarellveien har lengde ca. 275m. Anbefalt avstand mellom fartshumper i sone 30 km/t er 75m. Det kan derfor anlegges inntil 3 fartshumper i Kremleveien. Helgerudveien har lengde 150m og kan derfor ha inntil 2 fartshumper. Slike tiltak som fartshumper må prosjekteres, og godkjennes av kommunen i detaljeringsfasen.

Separasjon av trafikanter er den beste måten å oppnå god trafikksikkerhet på. Fortau eller separat gang- og sykkelvei langs en vei gjør at alle trafikanter både er trygge og opplever trygghet. Fortau etableres der det er minst 50 boenheter etter håndbok N100, Ringerike kommune har ikke krav til antall boenheter for etablering av fortau. Derfor er det vurdert at for vei 6000 som gir adkomst til 10 boenheter, vil det ikke være naturlig å etablere separasjon av trafikanter. Det samme gjelder for Kremleveien og Helgerudveien. Det er heller ikke avsatt tilstrekkelig areal for etablering av det tiltaket i disse veiene. Vi har derfor ikke anbefalt etablering av fortau i forbindelse med utbygging av planområdet.

4.3 KONKLUSJON

Ved å se på kriterier for veibredder og trafikkmengder har veinettet i Oppenåsen kapasitet til en utbygging av de 14 boenheter som er planlagt i Oppen Sikt. Det er ikke behov for at geometrien på veiene endres. Trafikksikkerheten for myke trafikanter er bevart da det legges opp til tilrettelegging med nye turveier gjennom planområdet. Trafikksikkerheten i nærheten av planområdet vurderes som god, da det ikke har skjedd noen ulykker eller skader de siste 10 årene.

Trafikksikkerheten kan lett bedres i de nærmeste veiene til planområdet ved å følge anbefalt tiltak i rekkefølge:

1. Tilfredsstille kravene til friskt i avkjørsler
2. Skilte fartsgrense i Kantarellveien med sone 30 km/t
3. Etablere fartshumper i Kremleveien, Helgerudveien og evt. i vei (vei 6000) til nytt boligfelt fra Bålerudveien.

Dersom de første to tiltakene ikke fører til en forbedring av trafikksikkerhetsfølelse i område, er det anbefalt etablering av fartshumper. Det anbefales også måling av fart over rette og bratte strekninger i andre deler av boligområdet. Dersom farten på bilene er over 10km/t mer enn fartsgrense, bør fartsdempende tiltak som fartshumper etableres. Slike tiltak kan både redusere antall ulykker med inntil 30% og øke trygghetsfølelse for myke trafikanter, disse sikkerhetstiltakene kan brukes ytterligere i hele boligområdet etter videre vurdering og prosjektering.

5. BIBLIOGRAFI

- [1] Ringeriket kommune, «Kartløsning,» [Internett]. Available: https://kart.ringerike.kommune.no/geoinnsyn/?project=ringerike&application=geoinnsyn_2020&zoom=14&lat=6673012.84&lon=566424.17. [Funnet 16 04 2024].
- [2] Statens vegvesen, «Vegkart,» [Internett]. Available: [https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:topo4/@234104,6681765,16/hva:!\(id~583\)~/valgt:657581894:583](https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:topo4/@234104,6681765,16/hva:!(id~583)~/valgt:657581894:583). [Funnet 24 04 2024].
- [3] Statens vegvesen, «Kriterier for fartsgrenser,» [Internett]. Available: <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/trafikksikkerhet/kriterier-for-fartsgrenser/>. [Funnet 29 04 2024].
- [4] Ringerike kommune, «Veg- og gateutforming for Ringerike kommune,» 24 06 2021. [Internett]. Available: <https://www.ringerike.kommune.no/globalassets/bilder-blokker-og-filarkiv/bilder-og-dokumenter/samfunn/areal-og-byplan/pagaende-planprosesser/vedtatte-planer/formingsveileder-teknisk-veilysnorm-og-veg-og-gatenorm/veg-og-gatenorm---vedtatt-high-res.pdf>. [Funnet 25 04 2024].
- [5] Statens vegvesen, «Håndbok V713 - Trafikkberegninger,» 2014. [Internett]. Available: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v713.pdf>. [Funnet 22 04 2024].
- [6] Brakar, «222 Hønefoss - Heradsbygda,» 01 01 2024. [Internett]. Available: https://brakar.no/server/pub/timetables/line_222.pdf. [Funnet 24 04 2024].
- [7] Brakar, «241 Noresund - Sokna - Hønefoss,» 01 11 2023. [Internett]. Available: https://brakar.no/server/pub/timetables/line_241.pdf. [Funnet 24 04 2024].
- [8] Brakar, «Hønefoss - Østre-Veme,» 14 08 2023. [Internett]. Available: https://brakar.no/server/pub/timetables/line_242.pdf. [Funnet 24 04 2024].
- [9] TØI, «Trafikksikkerhetshåndboken - Definisjoner og ordforklaring,» [Internett]. Available: <https://www.tshandbok.no/del-2/11-definisjoner-og-ordforklaringer/definisjoner-og-ordforklaringer/>. [Funnet 29 04 2024].
- [10] Statens vegvesen, «N100 Veg- og gateutforming,» 06 10 2023. [Internett]. Available: <https://viewers.vegnorm.vegvesen.no/product/859984?langUi=nb&filePath=db01916d-d18e-4033-b9d7-bb5196bfce6e.pdf&fileType=Pdf>. [Funnet 25 04 2024].
- [11] Ringerike kommune, «Trafikksikkerhet,» 08 12 2022. [Internett]. Available: <https://www.ringerike.kommune.no//innhold/teknisk/vei-park-og-idrett/trafikksikkerhet/#>. [Funnet 29 04 2024].
- [12] Statens vegvesen, «Klipp hekker og busker,» [Internett]. Available: <https://www.vegvesen.no/trafikkinformasjon/langs-veien/vegetasjonsrydding/>. [Funnet 30 04 2024].
- [13] T. Rune Elvik, «Trafikksikkerhetshåndbok, 3.12 Fysisk fartsregulering,» Transportøkonomisk institutt, 2020.
- [14] Lovdata, «Lov om vegar (veglova),» 27 09 2022. [Internett]. Available: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1963-06-21-23/KAPITTEL_7#%C2%A731. [Funnet 06 05 2024].
- [15] Drammen kommune, «Vei- og gatenorm,» 03 2023. [Internett]. Available: <https://www.drammen.kommune.no/globalassets/politikk-og-samfunn/planer/dokumenter/vei-og-gatenorm-med-vedlegg.pdf>. [Funnet 26 04 2024].
- [16] Øver Romerike, «Felles kommunal veinorm,» 29 04 2019. [Internett]. Available: <https://www.lillestrom.kommune.no/globalassets/pdf/kultur-miljo-og-samfunn/teknisk/vei/felles-kommunal-veinorm-2019.pdf>. [Funnet 29 04 2024].

6. VEDLEGG

Vedlegg 1, Veiplan

Vedlegg 2, Lengdeprofil vei 6000

Vedlegg 3, Lengdeprofiler vei 7000, Sti 01-03

Vedlegg 4, Veiplan og lengdeprofil, Kremleveien

Vedlegg 5, Veiplan og lengdeprofil, Bålerudveien

Vedlegg 6, Veiplan og lengdeprofil, Helgerudveien

Vedlegg 7, Normalprofiler vei 6000, Sti 01-03