

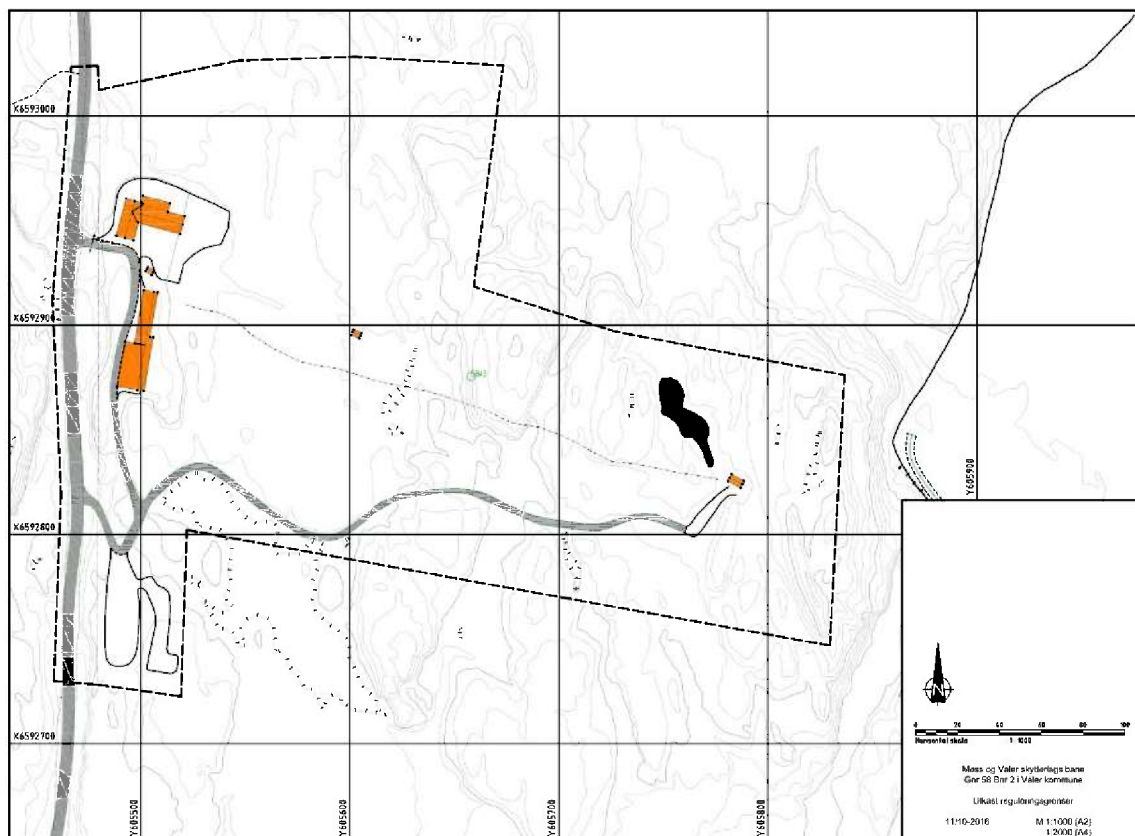
NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Åsland Pukkverk AS Fjell skytebane - Trafikkanalyse	PROSJEKTLEDER Vegard Brun Saga	DATO 21.12.2017 REV. DATO 21.06.2019
PROSJEKTNUMMER 56517001	OPPRETTET AV Vegard Brun Saga	KONTROLLERT AV Stein Emilsen

Fjell skytebane - Trafikkanalyse

1 Bakgrunn

I forbindelse med detaljregulering av Fjell skytebane i Våler kommune er Sweco engasjert av Åsland pukkverk til å utføre en trafikkanalyse for å belyse de trafikale konsekvensene av tiltaket, samt trafikale vurderinger knyttet til anleggstrafikk. Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for oppgradering av skytebanen og etablering av skjermende voller rundt anlegget. Dette gjøres for å forbedre både støyskjerming og sikkerhet mot omgivelsene.



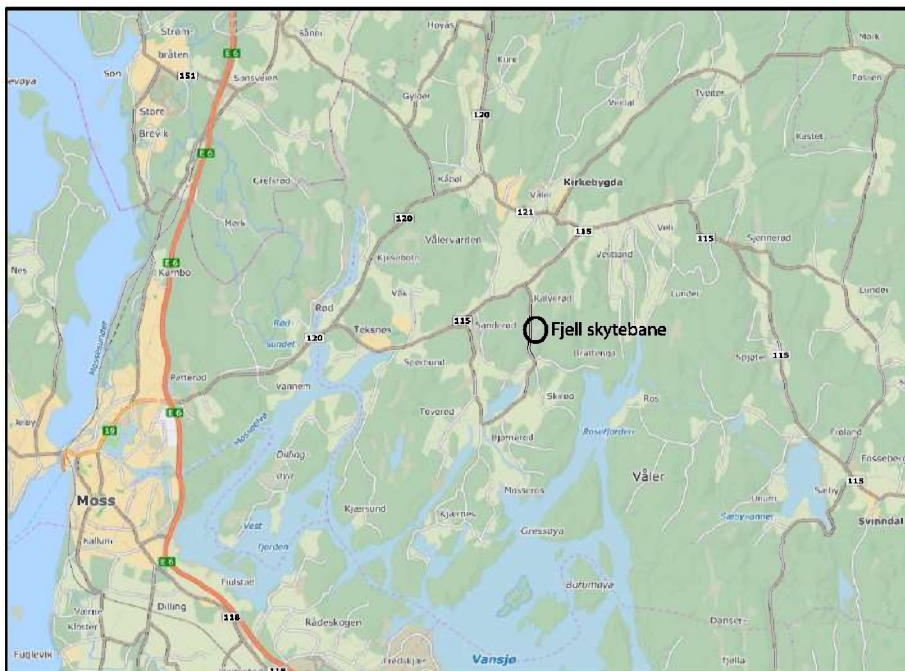
Figur 1: Utkast til reguleringsplanavgrensning

2 Metode

I analysene er det benyttet inndata hentet fra Rieber Prosjekt v/ Dag Rieber (som arbeidet med planen tidligere i planarbeidet), data fra Statens vegvesens nettside vegkart.no, og informasjon fra SVV sine håndbøker. Det er i hovedsak Statens vegvesens håndbok N100 som er benyttet til å vurdere krav til avbøtende tiltak.

3 Eksisterende situasjon

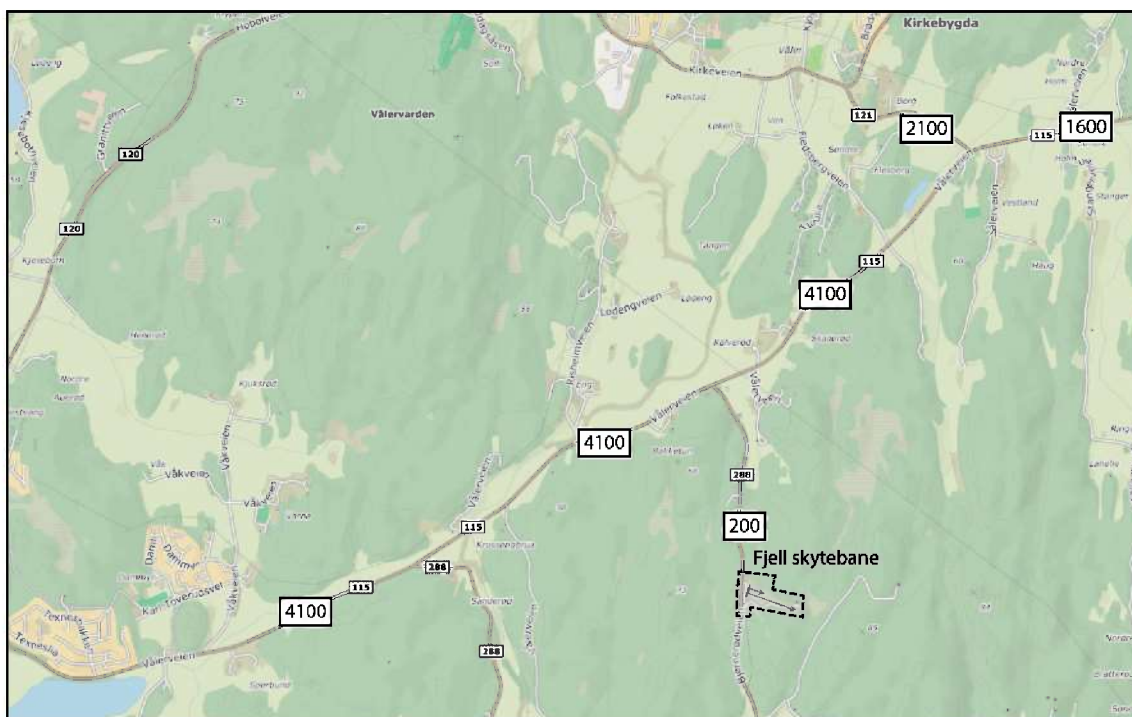
Fjell skytebane drives og benyttes av Moss og Våler skytterlag. Anlegget består i dag av 100 meter og 300 meter skytebane for skyting med grovkalibret rifle. Lokalisering av Fjell skytebane er vist i figur 2.



Figur 2: Lokalisering av planområdet

3.1 Trafikk på vegnettet

I figur 3 er ÅDT på de nærmeste fylkesveiene til planområdet vist. ÅDT er et gjennomsnittstall for daglig trafikkmengde, og er beregnet ved å summere antall kjøretøy som har passert en vegstrekning i begge retninger i løpet av året, dividert på årets dager. Det er omkring 200 ÅDT på fv. 288 ved planområdet og 4100 ÅDT i fv. 115.



Figur 3: Trafikk på vegnettet i år 2019, hentet fra vegkart.no. (kartkilde: kart.finn.no)

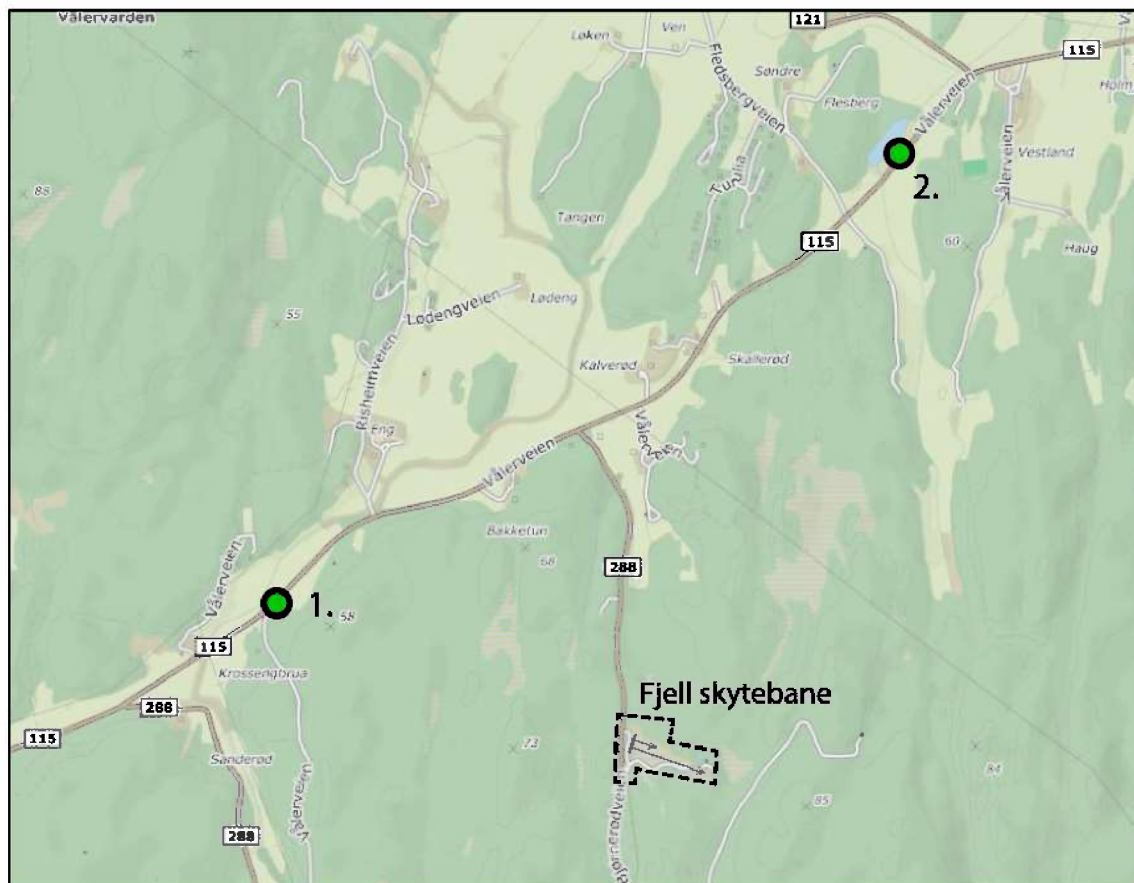
3.2 Trafikkulykker siste 5 år (mars 2014-mars 2019)

Det har blitt sett på rapporterte trafikkulykker de siste 5 år. Data om ulykkene er hentet fra vegkart.no Disse er vist i figur 4. Området som er undersøkt er avgrenset til de to nærmeste kryssene langs fv. 115. Det er vært to politiregistrerte ulykker i analyseområdet, hvorav begge medførte lettere skade.

De politirapporterte personskadeulykkene kan kort oppsummeres lik:

- 1) Ulykken hendte i 2016 og førte til lettere skade. Påkjøring bakfra av et MC-kjøretøy.
- 2) Ulykken hendte i 2019 og førte til lettere skade. En bil kjørte utfor vegen på vinterføre.

Ut ifra figur 4 ser en at ingen ulykker har hendt i forbindelse med krysset for avkjøring til planområdet eller i fv. 288 ved planområdet.



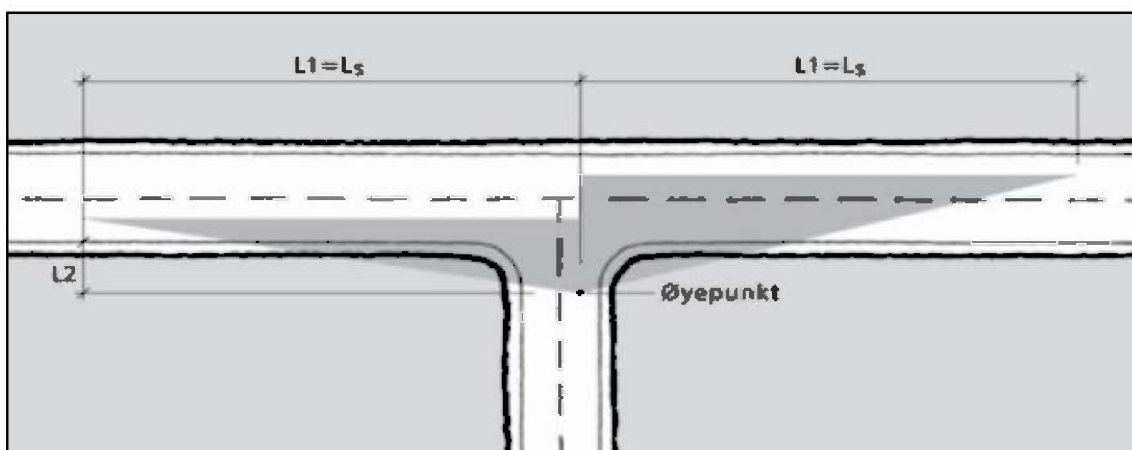
Figur 4: Trafikkulykker i perioden 2014-2019. Rød ring indikerer dødsulykke og grønne ringer indikerer ulykker med lettere personskader. (Kartkilde: kart.finn.no)

4.2 Adkomstkryss til Fjell skytebane

Det er tatt utgangspunkt i den nordlige adkomsten til planområdet, vist i figur 1. Fv. 288 vil få en ÅDT på 400 i anleggsperioden og har en fartsgrense på 80 km/t. Når i tillegg vegbredden er på 6-6.5 meter, gjør disse parameterne at vegklassen kan klassifiseres til Hø1. Stoppsikten i adkomstkrysset er 110 meter i henhold til forutsetningene om vegklasse Hø1, rett strekning og tilnærmet flat vei.

For avkjørsler med ÅDT > 50, eller med en stor andel lastebiler og vogntog, og ÅDT på primærvegen < 2 000, bør hjørneavrundingen utføres som en enkel sirkelkurve med radius R = 9 m. Disse avkjørslene bør bygges med samme krav til vertikal linjeføring som kryss¹.

Basert på figur 6 og tabell 2 vil L1 være på 110 meter og L2 være på 6 meter, da ÅDT er over 50 i anleggsperioden og fartsgrense er 80 km/t. Basert på fylkesvegens kvalitet og bredde er det mulig at fartsnivået ligger nærmere 60 km/t enn 80 km/t. Dette tilsier at siktkravene ved avkjørsel er overdimensjonert for denne vegen.



Figur 6: Siktkrav i avkjørsler

Tabell 2: Siktkrav i avkjørsler

Trafikk i avkjørsel	Fartsgrense [km/t]			
	30 og 40	50 og 60	80	90
ÅDT < 50	3	4	4	6
ÅDT > 50	4	6	6	8

¹ Statens vegvesen Håndbok N100, kapittel E.1.4.1

4.3 Krysset fv. 288 Bjørnerødveien X fv. 115 Vålerveien

Anleggstrafikk vil ankomme planområdet via krysset fv. 288 Bjørnerødveien X fv. 115 Vålerveien. Det er derfor viktig at dette krysset har god utforming med tanke på sikt og trafikkavvikling. Dagens kryssutforming er vist i figur 7.

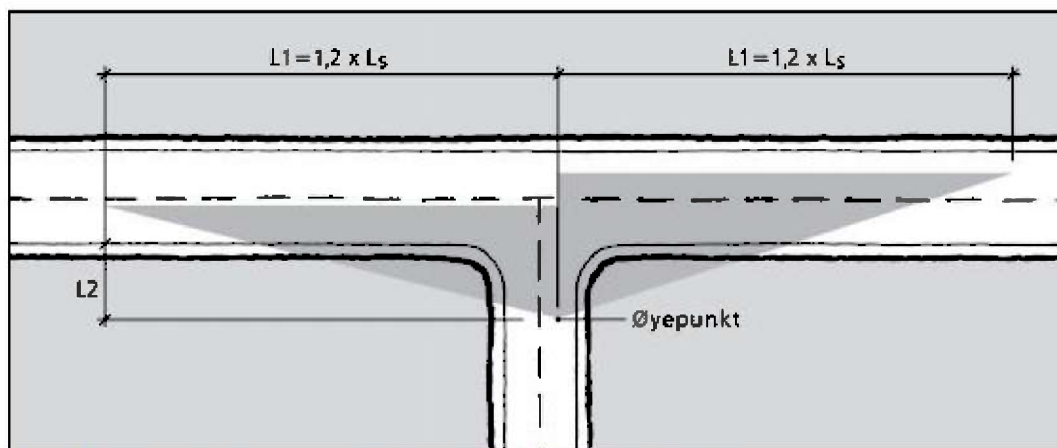


Figur 7: Flyfoto av eksisterende kryss mellom fv. 115 og fv. 288 inn mot planområdet (kartkilde: kart.finn.no)

Fv. 115 har i dag 4100 ÅDT, som tilsvarer omkring 4600 VDT, og har en fartsgrense på 80 km/t. Vegbredden er omkring 7,5 meter, noe som tilsier at veien har en standard tilnærmet tilsvarende veiklasse H1 i gjeldende håndbok N100. Denne veiklassen er betegnet som nasjonal hovedveg, ÅDT <6 000 og fartsgrense 80 km/t.

Basert på veiklasse H1 vil stoppsiktkravet i fv. 115 være 125 meter. Krav til sikt i forkjørregulert T-kryss er vist under i figur 8 og tabell 3. Dette gir krav til L1 på 150 meter og L2 på 10 meter. I fv. 288 Bjørnerødveien er fartsnivået vesentlig lavere enn fartsgrense på 80 km/t grunnet smal vei og et høybrekk kun 100 meter før krysset, som bør dempe fartsnivået vesentlig inn mot krysset.

Da kravene til å sette opp stoppskilt ikke er oppfylt, bør det gis kjøreinstruks til sjåførene som utfører anleggstransporten. Dette for å sikre at sjåførene er oppmerksomme i krysset fv 288/115 der eksisterende bebyggelse er til hinder for sikten. I kjøreinstruksen bør det stå at sjåførene alltid skal ha full stopp i krysset. Ved brudd på kjøreinstruksen kan den aktuelle sjåføren nektes videre kjøring til deponiet.

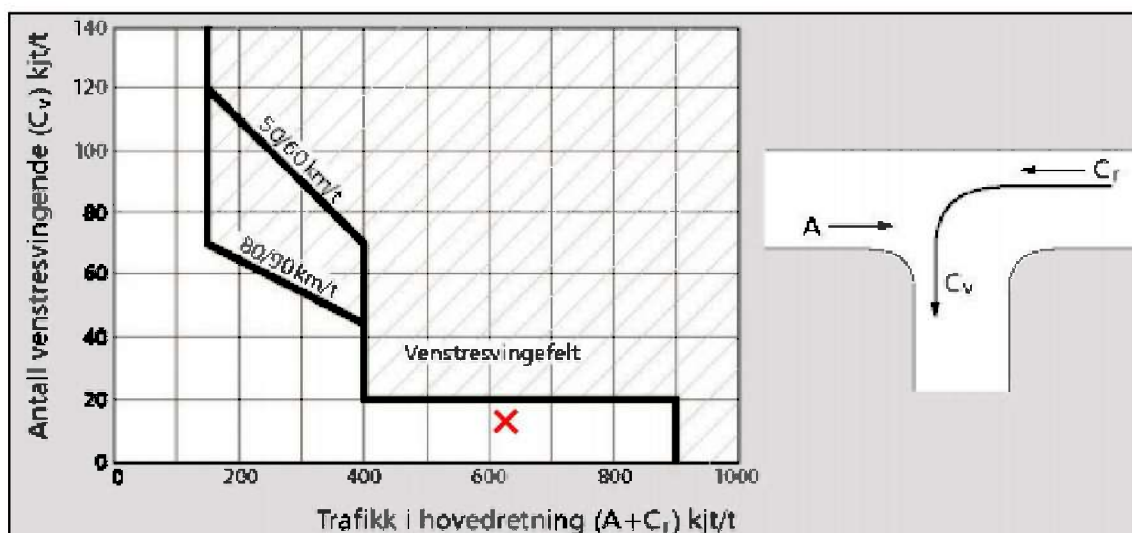


Figur 8: Siktkrav i forkjørsregulert T-kryss (kilde: SVV Håndbok V121)

Tabell 3: Krav til L2-sikt basert på trafikkmengde i sekundærvæg og fartsgrense i primærvæg (kilde: SVV Håndbok V121)

Trafikkmengde i sekundærvæg	Fartsgrense primærvæg (km/t)		
	30/40	50/60	70/80/90
ÅDT < 100	4	6	6
100 < ÅDT < 500	6	6	10
ÅDT > 500	6	10	10

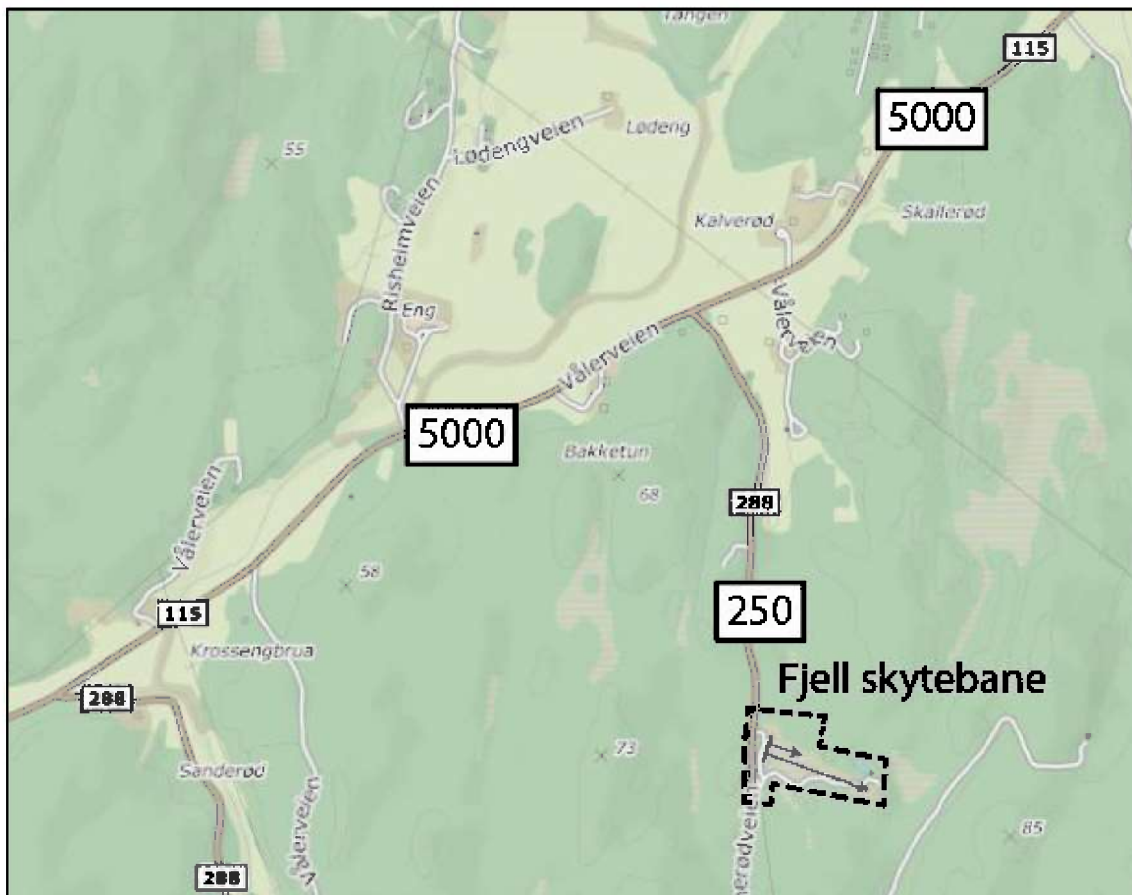
I figur 9 er kriterier for vurdering av eget venstresvingfelt vist. Det er lagt til grunn 15 % av ÅDT i dimensjonerende time. Det er antatt at 30 % av eksisterende ÅDT på 188 kommer fra nord. Dette gir $C_v = 188 \cdot 0,15 \cdot 0,3 = 8$ kjt/t og $A + C_r = 4100 \cdot 0,15 = 615$ kjt/t. Det røde krysset i figur indikerer at det ikke er anbefalt med venstresvingfelt.



Figur 9: Kriterier for vurdering av eget venstresvingefelt (kilde: SVV Håndbok V121)

5 Vurdering av avbøtende tiltak - fremtidig situasjon i år 2039

Det er beregnet trafikk for 20 år frem i tid, noe som er vanlig praksis ved reguleringsarbeid i denne typen prosjekter. Ved framskriving av trafikkmengder er det lagt til grunn forventet trafikkutvikling i Østfold benyttet ved arbeid med nasjonal transportplan. Dette tilsier en trafikkvekst på 20% for lette kjøretøy og 52 % for tungekjøretøy. Beregnede trafikk tall i år 2039 er vist i figur 10.



Figur 10: Prognosert trafikk på vegnettet år 2039. (kartkilde: kart.finn.no)

Basert på den moderate trafikkøkningen vil det være tilstrekkelig å utføre tiltakene med tanke på utforming av adkomstkrysset, beskrevet under anleggsperioden. Det viktigste er da å sikre at sikt i kryss fortsatt er tilfredsstillt og at sideterreng ikke er grodd igjen.