

Bøylestad Energipark AS

Detaljregulering Bøylestad Energipark

Tilstands- og kapasitetsvurdering av fv. 3718 Bøylestadveien

Oppdragsnr.: 52502720 Dokumentnr.: 001 Revisjon: J02 Dato: 2026-04-28



Bilde: Google Maps Street View, Juni 2025

Oppdragsgiver: Bøylestad Energipark AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Marthe Kjelstadli
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: Elin Dale
Fagansvarlig: Ida Fidgett
Andre nøkkelpersoner: Lars Vassbotn Aamodt, Lars Arild Bråtveit

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2026-03-27	Første versjon	IDAFID, LABRAA	LARAAM	ELDNY
J02	2026-04-28	Endring i estimerte fremtidige trafikkmengder. Lagt til et ekstra tiltak angående senkning av vegen i nord (tiltak nr. 3). Lagt til kapittel 3.15. Andre gjennomgående endringer i formuleringer, vurderinger og struktur.	IDAFID, LABRAA	OYGAK	ELDNY

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. 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

Norconsult Norge AS har utført en skrivebordsvurdering av dagens tilstand på fv. 3718 Bøylestadveien fra Blakstad bru i sør til Monehagen Transformatorstasjon i nord, der Bøylestad Energipark AS regulerer for en Energipark. Rapporten inneholder vurderinger av trafikale og vegtekniske forhold på dagens fylkesveg, samt av fylkesvegen i fremtidig situasjon med økt trafikkmengde som følge av etablering av Bøylestad Energipark. I tilknytning til økt trafikkmengde er det foreslått utbedringstiltak, i tråd med Agder fylkeskommune sin føring om å gjenbruke dagens veglinje i størst mulig grad og iverksette enklere tiltak fremfor å bygge ny tofeltsveg. Det har i vurderingene vært fokus på at anbefalingene ikke skal gå på akkord med trafikksikkerhet. Beregning av fremtidige trafikkmengder på Bøylestadveien som følge av etableringen av Bøylestad Energipark er beskrevet i Norconsult Norge AS sin rapport «Trafikkanalyse Fv.3718 Bøylestadveien», som følger plansaken.

Basert på kartleggingen av Bøylestadvegen klassifiseres vegen som L1 (lokal veg) og 1-felts veg etter håndbok N100. Øvre grense for ÅDT på L1 er 1500, og skillet mellom 1-feltsveg og 2-feltsveg går ved omtrent 500 i ÅDT. På Bøylestadveien er det mangel på møteplasser og siktutfordringer på flere delstrekninger. Med dagens trafikkmengde på 400-500 i ÅDT vurderes vegens tilstand som tilstrekkelig, men med økt trafikkmengde knyttet til Bøylestad Energipark vil trafikkavviklingen kunne bli problematisk gitt tilstanden på dagens veg, og spesielt i tilknytning til tungtransport på strekningen.

Det har inntruffet tre politirapporterte trafikkulykker den siste tiårsperioden, og vegen klassifiseres derfor ikke som en ulykkesstrekning. Samtidig er det innvilget gratis skoleskyss for alle elever som går i 1.-4. klasse langs fylkesvegen grunnet farlig skolevei, på grunn av fraværende tilbud for myke trafikanter langs fylkesvegen. På strekningen Blakstad bru – Blakstad Stasjon må 5.-10. klasse gå til skolen. Denne strekningen ligger også inne i Froland kommune sin trafikksikkerhetsplan.

Estimerte fremtidige trafikkmengder for Bøylestadveien sør for avkjørselen til Bøylestad Energipark er vist i tabellen under, der det er differensiert på ulike utbyggingstrinn. Det gjøres oppmerksom på at det er lagt til grunn maksimalt tillatt utnyttelse på 1600 dekar for å gi robusthet i beregningene. Fremtidige trafikkmengder svarer altså til en årsgjennsnitts trafikk (ÅDT)¹ som vipper på grensen for hva som tillates for utbedringer av veger som faller inn under L1-dimensjoneringsklassen i henhold til N100.

	Beregnet trafikkmengde (ÅDT)		
Tellesnitt	33% utbygd	66 % utbygd	100 % utbygd
1 Fv. 3718 mot Froland/Arendal	800 - 950	1 100 - 1 350	1 400 – 1 800

I N100:2023/N100:2025 står det følgende for utbedring av veger tilsvarende dimensjoneringsklasse L1: «Ved utbedring av lokale veger kan noen standardkomponenter utbedres, mens andre komponenter ikke endres. Som eksempel kan det være aktuelt å utbedre drenering, forsterkning, siktrydding, nytt dekke, mens bredde, linjeføring og stigning beholdes. I slike prosjekter er det særlig viktig at vegens forløp står klart fram og at eventuelle endringer i standard ikke kommer overraskende. Ved utbedring kan det være nødvendig å

¹ ÅDT (årsgjennsnitts trafikk) er gjennomsnittlig antall kjøretøy i løpet av døgnet, som beregnes som totalt antall kjøretøy i løpet av et år dividert på antall dager i året.

praktisere linjeføringsbestemmelsene fleksibelt. Hvis linjeføringsverdiene er litt under minimum kan vegens forløp tydeliggjøres med skilt, oppmerking, brøytestikker i høstsesongen og siktrydding.»

Det finnes en rekke tilsvarende 1-feltsveger med typisk ÅDT mellom 200 og 1500 rundt om i landet, gjerne som fylkesveger utenfor tettbebygd strøk. Dersom de har jevnlig møteplasser eller breddeutvidelser fungerer de brukbart, uten større avviklingsproblemer. Det er registrert få ulykker i den siste tiårsperioden på de nevnte vegene. Utforkjøring er ulykkestypen som utmerker seg på 1-feltsveger og veger med kurvatur som tåler et høyt fartsnivå.

Norconsult Norge AS har tatt utgangspunkt i Agder Fylkeskommune sin liste for punktutbedringer samt gjort egne selvstendige vurderinger. Konklusjonen er at det vil være tilstrekkelig å utføre punkttiltak og tiltak på delstrekninger, fremfor å bygge ny gjennomgående 2-feltsveg med gul midtlinje. Det er anbefalt å utvide vegen til to felt på mest kritiske strekninger, eventuelt å etablere skyttelsignalanlegg på en av delstrekningene i sør, samt å senke vegen i nord inn mot krysset til Bøylestad Energipark. De viktigste kompenserende tiltakene mot etablering av gjennomgående 2-feltsveg vurderes til å være etablering av hyppige møteplasser og siktutbedring, for å unngå rygging ved møtende kjøretøyer i størst mulig grad. I tillegg er det avgjørende for trafiksikkerheten til myke trafikanter og skoleelever at det etableres fortau på strekningen ved Blakstad. Vikepliktsregulering av aktuelle kryss vil også være positive bidrag til trafiksikkerheten, og er i dette tilfellet et krav i henhold til N100. De nevnte tiltakene anbefales å settes som et rekkefølgekrav i tilknytning til første utbyggingstrinn (33 %). Videre er det anbefalt ytterligere tiltak for 66 % og 100 % utbygd Bøylestad Energipark. Tiltakene er oppsummert i tabellen under, og er knyttet opp mot ulike utbyggingstrinn for Bøylestad Energipark.

Det anbefales at det gjennomføres en fysisk trafiksikkerhetsinspeksjon av vegen i videre arbeider.

Utbyggingstrinn Bøylestad Energipark	Estimert ÅDT 2036 Bøylestadveien	Anbefalte tiltak
33 % utbygd	800–950	Tiltak 1: Etablering av fortau Blakstad Tiltak 2: Breddeutvidelse til to felt på mest kritiske strekninger, eventuelt skyttelsignal på sørlig strekning Tiltak 3: Senkning av vegen i nord Tiltak 4: Utbedring av sikt Tiltak 5: Vikepliktsregulering av Lyngrothveien og Bøylestad bru Tiltak 6: Etablering av møteplasser
66 % utbygd	1 100–1 350	Tiltak 7: Rekkverk og sikkert sideterreng
100 % utbygd	1 400–1 800	Alle foreslåtte tiltak (tiltak 8 og 9 i tillegg til overnevnte)

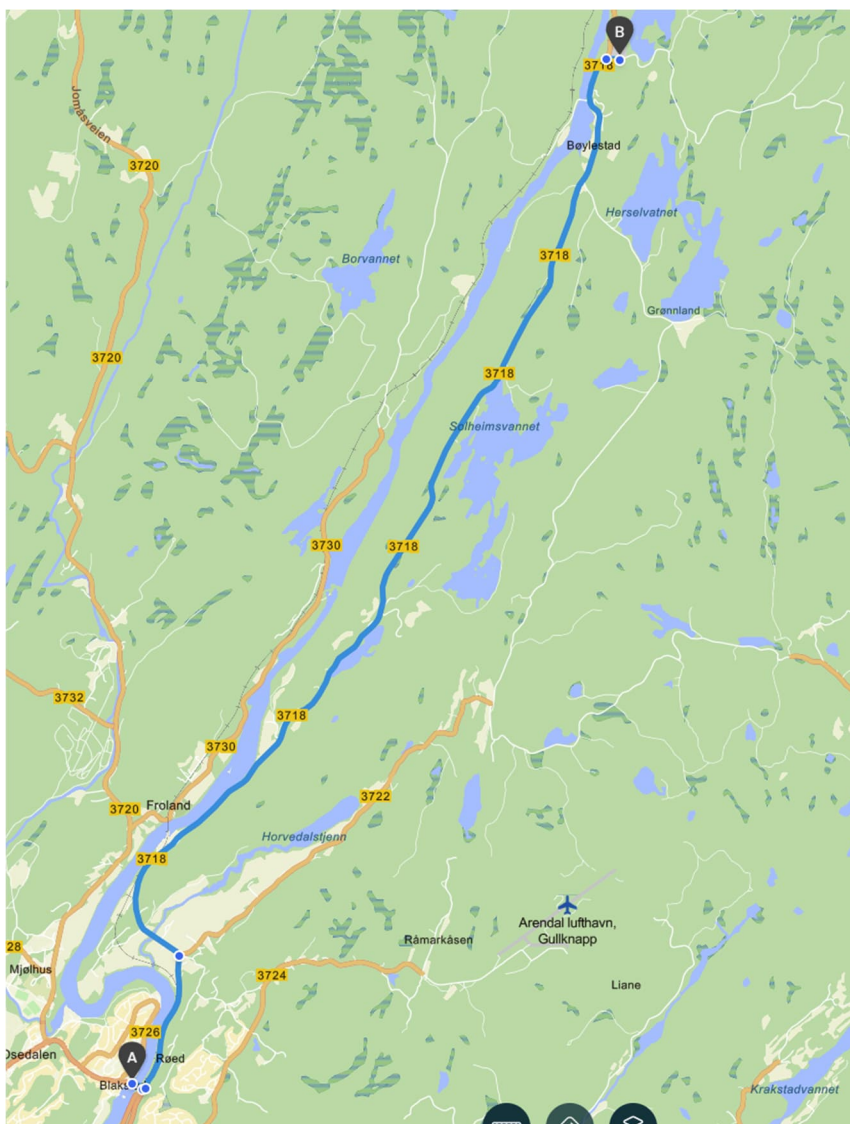
Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Føringer fra Agder fylkeskommune – «ta vare på det vi har»	6
1.3	Tilstandsvurderingens innhold	6
2	Metode	7
2.1	Kartlegging og vurdering av dagens situasjon	7
2.2	Vurdering av fremtidig situasjon med økt trafikk og utbedringstiltak	7
2.3	Videre arbeid	8
3	Kartlegging av dagens situasjon	9
3.1	Trafikkmengder	9
3.2	Fartsgrenser	11
3.3	Vegbredder	12
3.4	Sikt	13
3.5	Vegklassifisering	14
3.6	Horisontalkurvatur	14
3.7	Sammenstilt vurdering av vegbredder, kurvatur og sikt	16
3.8	Møteplasser	17
3.9	Rekkverk og sideterreng	21
3.10	Bæreevne og oppbygging av dagens veg	22
3.11	Vikepliktsforhold	24
3.12	Trafikkavvikling	25
3.13	Skolevei	25
3.14	Ulykkesstatistikk	26
3.15	Trafikale forhold på tilsvarende veger	27
3.16	Kapasitet	28
4	Fremtidig situasjon med utbedring av dagens veg	29
4.1	Trafikkmengder	29
4.2	Trafikkavvikling	29
4.3	Foreslåtte tiltak	30
4.4	Anbefalte tiltak knyttet til utbyggingstrinn av Bøylestad Energipark	43
	Vedlegg A – Agder fylkeskommune sitt notat	44

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I sammenheng med utviklingen av Bøylestad Energipark er det vedtatt å utarbeide reguleringsplan for eksisterende veg fv. 3718 Bøylestadveien. Veglinjen er tenkt tilrettelagt for gjenbruk av dagens veg, men åpner for etablering av tiltak slik som etablering av møteplasser og siktutbedring. Prosjektstrekningen er på omtrent 10,5 km, og strekker seg fra Blakstad bru i sør til planområdet for Bøylestad Energipark i nord (se figur 1-1). Denne rapporten er en tilstandsvurdering av Bøylestadvegen med forslag til tiltak for å håndtere økt trafikk i forbindelse med etablering av Bøylestad Energipark. Det er foreløpig beregnet at Bøylestadveien vil få en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 1400-1800 (15 % tunge kjøretøy) med full utbygging av Bøylestad Energipark (1600 daa), mot dagens ÅDT på 400-500. Rapporten er utarbeidet i forbindelse med detaljreguleringen av Bøylestad Energipark.



Figur 1-1: Prosjektstrekning. Utsnitt fra Gule Sider kart.

1.2 Føringer fra Agder fylkeskommune – «ta vare på det vi har»

Prosjektet følger Agder fylkeskommunes føringer om å ta vare på det vi har, ved å tilstandsvurdere dagens veg og foreslå enklere tiltak fremfor større ombygging. Ved å gjenbruke eksisterende veglinje og utføre enklere tiltak slik som å etablere nødvendige møteplasser og siktutbedringer, reduseres både naturinngrep, ressursbruk og klimagassutslipp. Denne tilnærmingen støtter opp om Regional plan for mobilitet sitt "godt nok"-prinsipp, som vektlegger bærekraftige løsninger gjennom nøktern utvikling og optimal utnyttelse av eksisterende infrastruktur. Samtidig er det avgjørende at foreslåtte tiltak ikke går på bekostning av trafiksikkerheten på strekningen.

Fylkesvegen har ikke vært en del av handlingsplanen til Agder Fylkeskommune. I Froland kommune sin trafiksikkerhetsplan lå prosjektet som prioritet 6 – ønske om fortau fra rundkjøring ved fv. 42 og omtrent 290 meter opp langs fylkesvegen til Blakstad stasjon. Øvrig strekning på omtrent 10,1 km er ikke rangert eller nevnt i planen. Planen gjelder 2019 til 2023, men kommunen opplyser om at den ikke er revidert siden 2023.

Gitt at økningen i trafikkmengde som følge ikke genererer tusenvis i mer ÅDT, passer tiltaket som et utbedringstiltak, i stedet for å bygge en helt ny vei kun for Bøylestad Energipark.

1.3 Tilstandsvurderingens innhold

Målet i rapporten er å knytte ulike utbedringstiltak for fylkesvegen opp mot utbyggingstrinn i detaljreguleringsplanen for Bøylestad Energipark i forbindelse med trafikkøkning. Videre inneholder rapporten følgende:

- Beskrivelse av benyttede metoder (kapittel 2)
- Gjennomgang av dagens tilstand ved vejen, som i sum avgjør vegens kapasitet (kapittel 3)
 - Trafikkmengder
 - Fartsgrenser
 - Vegbredder og møteplasser
 - Horisontalkurvatur
 - Bæreevne/oppbygging av dagens veg
 - Trafiksikkerhet, herunder ulykkesstatistikk, siktforhold og rekkverk og sideterreng
 - Trafikavvikling
 - Skolevei
- Kartlegging av tilsvarende veger med tilsvarende trafikk som på Bøylestadveien ved utbygging av Bøylestad Energipark (kapittel 3)
- Fremtidig situasjon for Bøylestadveien med økt trafikk knyttet til Bøylestad Energipark og foreslåtte utbedringstiltak for å håndtere trafikkøkningen. Utbedringstiltak knyttes til utbyggingstrinn for Bøylestad Energipark. (kapittel 4)

Det er en krevende oppgave å vurdere kapasiteten til en vegstrekning og behovet for tiltak knyttet opp mot spesifikke trafikkmengder. Det mest konkrete å vurdere opp mot er veg-dimensjoneringsklassene i N100, der trafikkmengder og fartsgrenser er de mest førende og tydelige faktorene for dimensjonene av veger. Skillet mellom dimensjoneringsklassene bygger på erfaringer rundt hva som fungerer med hensyn til blant annet trafikavvikling og trafikkulykker. Samtidig er det flere andre faktorer som spiller inn, og i praksis ser man ofte at løsninger som ikke er i henhold til normert standard også fungerer tilfredsstillende. Vi har dermed også gjort en kartlegging av veger med lignende utforming og trafikkmengde som Bøylestadveien.

2 Metode

I dette kapittelet presenteres metodene som er benyttet for tilstandsvurderingen av dagens fylkesveg og vurderingene av behov for tiltak.

2.1 Kartlegging og vurdering av dagens situasjon

Tilstandsvurderingen av fv. 3718 Bøylestadveien har i hovedsak blitt utført som en skrivebordsstudie, samt en kjørebefaring. Google Maps, Finn kart, vegkart.no og trafikkdata.no (NVDB) er nettsidene som er mest benyttet for kartleggingen av dagens situasjon. I tillegg danner N100:2023/N100:2025, N101:2025, N200:2024 og V230:2022 mye av grunnlaget for vurderingene.

Innledningsvis er dagens situasjon kartlagt. Kartleggingen inkluderer trafikkmengder, fartsgrenser, vikepliktsforhold, vegbredder, siktforhold, kurvatur, møteplasser, rekkverk og sideterreng, ulykkesstatistikk, bæreevne og oppbygging. Flere av dataene som er samlet inn er presentert i kart ved hjelp av programvaren ArcGIS Pro. Vegen er klassifisert etter mest sammenfallende dimensjoneringsklasse angitt i N100. Dette har dannet grunnlaget for å vurdere kapasiteten på dagens fylkesveg. Normalt knytter man kapasitet opp mot trafikkavvikling når man snakker om kapasiteten til vegsystemer. Kapasiteten til Bøylestadveien vurderes ut ifra alle egenskapene og forholdene ved vegen, da forholdene vil ha betydning for enten trafikkavvikling eller trafiksikkerhet.

Kartlegging av dagens situasjon inkluderer også kartlegging av trafikale forhold på tilsvarende veger. Utvalgskriterier i denne kartleggingen har vært at vegene stort sett skal ha ett felt og ÅDT eller sesongbasert døgntrafikkmengde på over 1000 kjøretøy/døgn.

Som en del av innhenting av grunnlagsdata har Norconsult vært i kontakt med Agder fylkeskommune og bedt om dokumentasjon/tilstand av dagens veg, men det finnes begrenset informasjon. Agder fylkeskommune opplyser om at det måles spor og jevnhet på hele fylkesvegnettet annethvert år, men dette sier ikke noe om bæreevnen. I tillegg finnes det et system der kommunene årlig melder inn behov i sin kommune og større tiltak i forbindelse med Handlingsprogram. Dette har vi ikke fått tilsendt informasjon om vedrørende fv. 2718 Bøylestadveien. Det finnes kun informasjon om vegdekket, angående når det har blitt asfaltert. Vi har også etterspurt i hvilken grad Agder Fylkeskommune har en egen metodikk for å tilstandsvurdere sine egne veier og planlegge for nye tiltak. Tilbakemeldingen fra Agder Fylkeskommune er at de ikke har en egen metodikk for dette arbeidet. De kartlegger spordannelse og jevnhet på hele vegnettet sitt, men dette gir ikke eksakt bilde av bæreevne. Fylkeskommunen tar imot innspill fra kommunene til tiltak som bør gjøres på vegstrekninger, og at større tiltak spilles inn i handlingsplanen til fylkeskommunen.

2.2 Vurdering av fremtidig situasjon med økt trafikk og utbedringstiltak

Deretter er det gjort vurderinger av hva slags tiltak som bør utføres i tråd med økt trafikk som følge av etablering av Bøylestad Energipark – henholdsvis i tilknytning til 33 %, 66 % og 100 % utbygging av Bøylestad Energipark. 100% utbygd svarer til 1600 dekar til utbyggingsformål, i henhold til krav fra Kommunal- og distriktsdepartementet. Vurderingene av fremtidig trafikk på Bøylestadveien og annet vegnett er gjort ved hjelp av Regional Transportmodell (RTM) i kombinasjon med manuelle vurderinger. Det er estimert en framtidig trafikkmengde på 1400-1800 i ÅDT på Bøylestadveien. RTM-analysen er presentert i egen rapport «Trafikkanalyse fv. 3718 Bøylestadveien», som følger plansaken.

Det har vært etterstrebet å knytte utbedringene opp mot vegklasser med tilhørende krav til ÅDT og bredder i N100, samtidig som at prinsippene «godt nok» og «ta vare på det vi har» har vært sterkt førende i

vurderingene. Bøylestadveien er vurdert til å sammenfalle best med dimensjoneringsklassen *L1 Lokale veger* og *1-feltsveg*, satt i N100:2023/2025. Skillet mellom 1-feltsveg og 2-feltsveg går omtrentlig ved 500 i ÅDT. Samtidig har vi tolket håndbok N100:2023/2025 som at 1-feltsveger innenfor vegklasse L1 kan utbedres opp mot en ÅDT på 1500, som er øvre grense for L1-veger. Samtidig ligger estimerte fremtidige trafikkmengder og vipper på grensa til hva som er tillatt for L1-veger, som har gjort vurderingene desto mer komplekse. Skillet mellom dimensjoneringsklassene bygger på erfaringer rundt hva som fungerer med hensyn til blant annet trafikkavvikling og trafikkulykker. Samtidig er det flere andre faktorer som spiller inn, og i praksis ser man ofte at løsninger som ikke er i henhold til normert standard også fungerer tilfredsstillende. Av disse årsaker har vi utført en kartlegging av trafikale forhold på tilsvarende 1-feltsveger med ÅDT eller sesongbasert trafikkmengde på over 1000 kjøretøy/døgn, som er sammenlignbart med de estimerte fremtidige trafikkmengdene på Bøylestadveien.

Tilstandskartleggingen har munnet ut i anbefalinger om tiltak for å heve både trafikksikkerheten og fremkommeligheten på strekningen. Tiltakene som foreslås er vurdert ut ifra håndbøkene N100:2023/N100:2025, N101:2025, N200:2024 og V230:2022. Det er deretter vurdert hvilke tiltak som bør iverksettes i tråd med utbyggingstrinnene 33%, 66% og 100% utbygging av Bøylestad Energipark.

I rapporten er det forslått tiltak som medfører at det må søkes fravik fra N100.

Agder fylkeskommune har tidligere utarbeidet et notat om punkttiltak på fylkesveien, som henvises til undervegs i denne rapporten og som er lagt ved som vedlegg (Vedlegg A).

2.3 Videre arbeid

Videre kan det være aktuelt å utarbeide en generell utbedringsstandard for fylkesvegen, slik at man unngår å måtte søke fravik for hvert enkelt punkt/strekningstiltak som krever fravik fra håndbøkene.

Vegeier, Agder fylkeskommune, er fraviksmyndighet og det er opp til dem om de tillater punktvisse utbedringer av fylkesveien i tråd med hva de vurderer som «godt nok» (Steg 7: Jobbe etter godt nok-prinsippet – Regional plan for mobilitet Agder 2023-2033), og/eller om ny veg må etableres i tråd med krav til nye veger i N100.

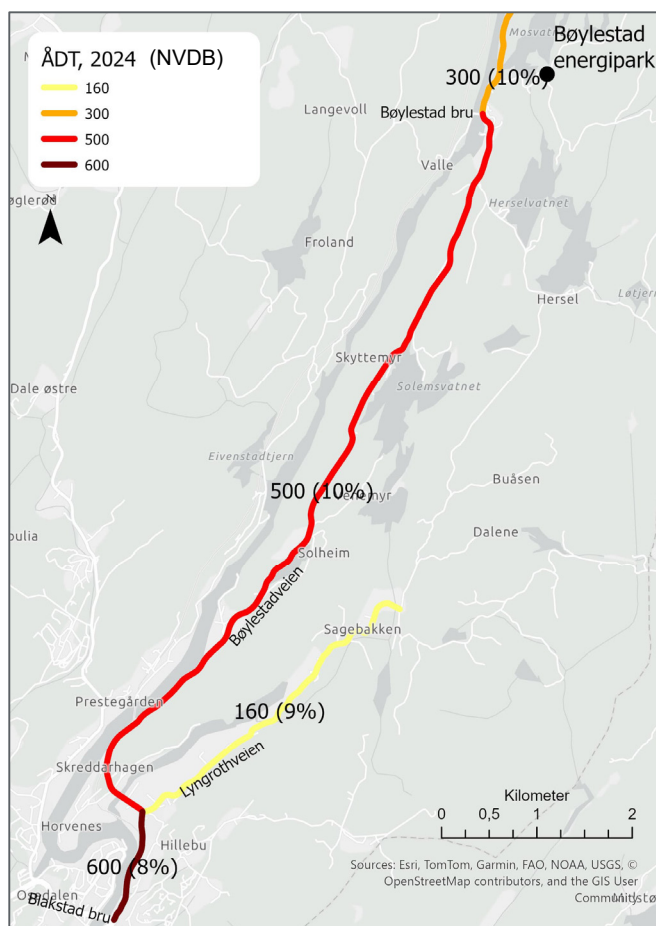
Denne tilstandsvurderingen er en innledende og overordnet vurdering av fv. 3718 Bøylestadveien. Detaljeringen må gjøres i en senere fase, og må gjøres i forbindelse med en fysisk befaring/inspeksjon av vegen. Denne befaringen bør gjennomføres som en trafikksikkerhets-inspeksjon.

3 Kartlegging av dagens situasjon

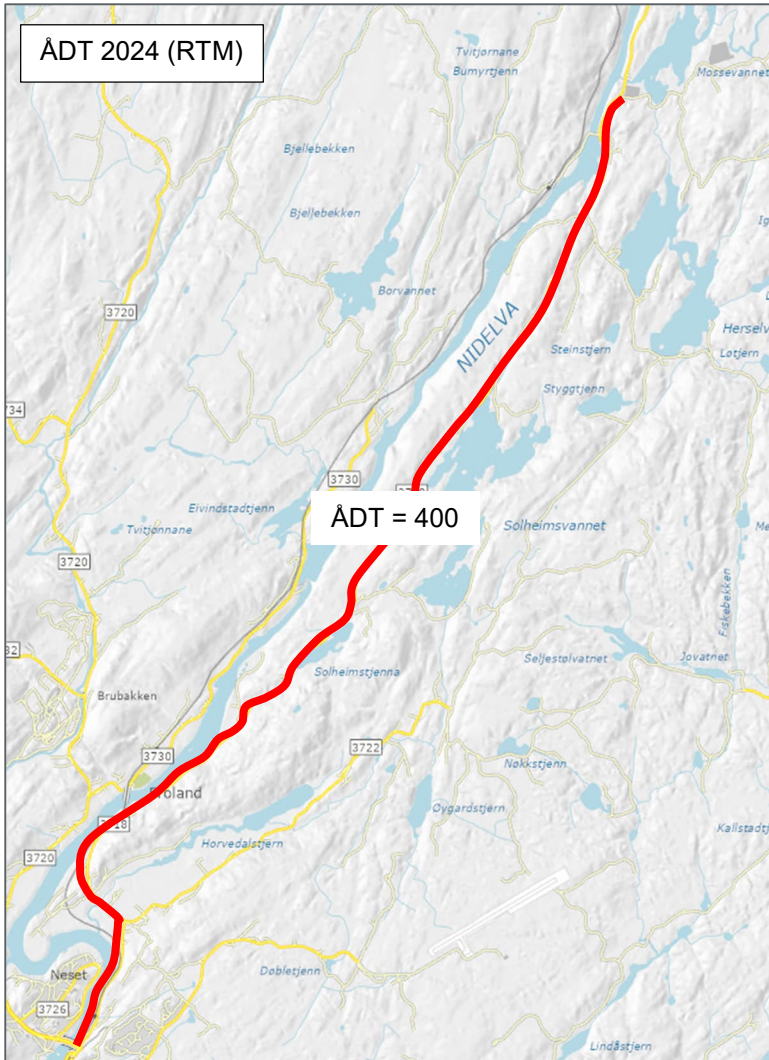
I dette kapittelet presenteres kartleggingen som er gjort for dagens fv. 3718 Bøylestadveien. I tillegg er det gjort en kartlegging av veger med tilsvarende geometri som Bøylestadveien og med trafikkmengde opp mot omtrent 2000 i ÅDT, som er sammenlignbart med Bøylestadveien i fremtiden med økt trafikk knyttet til Bøylestad Energipark. Dette danner grunnlaget for vurderingen av vegens kapasitet og behov for utbedringer i forbindelse med trafikkøkning som følge av etablering av Bøylestad Energipark. Kapittelet inneholder data under norsk lisens for offentlige data (NLOD) tilgjengeliggjort av Statens vegvesen.

3.1 Trafikkmengder

NVDB (vegkart.no) oppgir ÅDT på Bøylestadveien til å være som illustrert i figur 3-1. Data er hentet fra vegkart.no og er fremstilt i ArcGIS Pro. Oppgitte trafikkmengder er erfaringsbaserte estimat, og innehar derfor usikkerheter. Transportanalyse utført av Norconsult i RTM viser 400 i ÅDT på Bøylestadveien i dagens situasjon, som er noe mindre enn det NVDB oppgir, som illustrert i figur 3-2. Det er usikkerhet knyttet til begge estimatene, angitt av NVDB og beregnet i RTM av Norconsult Norge AS.



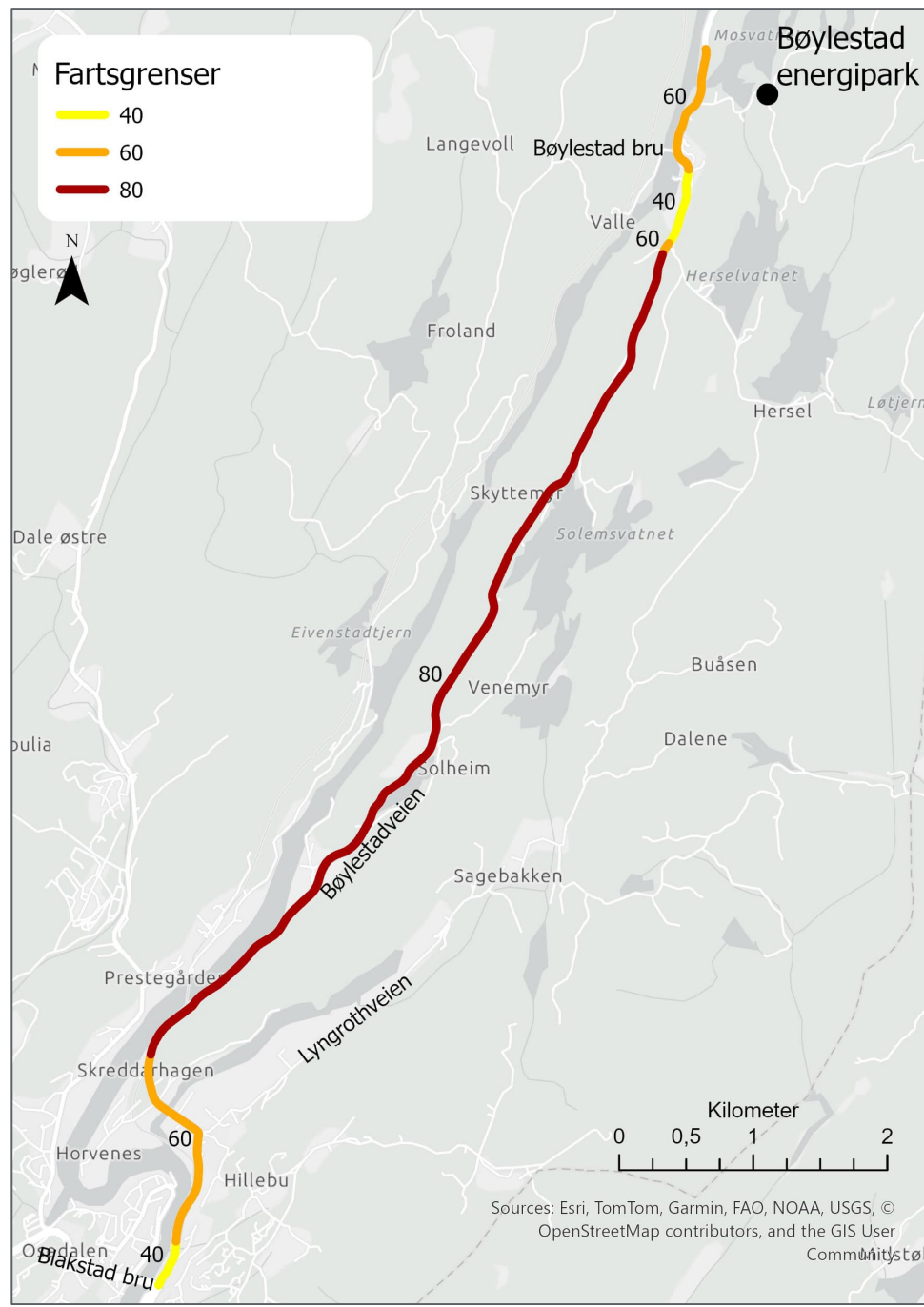
Figur 3-1: Dagens trafikkmengder i ÅDT på fv. 3718 Bøylestadveien, som angitt av NVDB i vegkart.no. Tungbilandel i parentes.



Figur 3-2: Dagens trafikkmengde i ÅDT på Bøylestadveien, beregnet i RTM (Regional Transportmodell).

3.2 Fartsgrenser

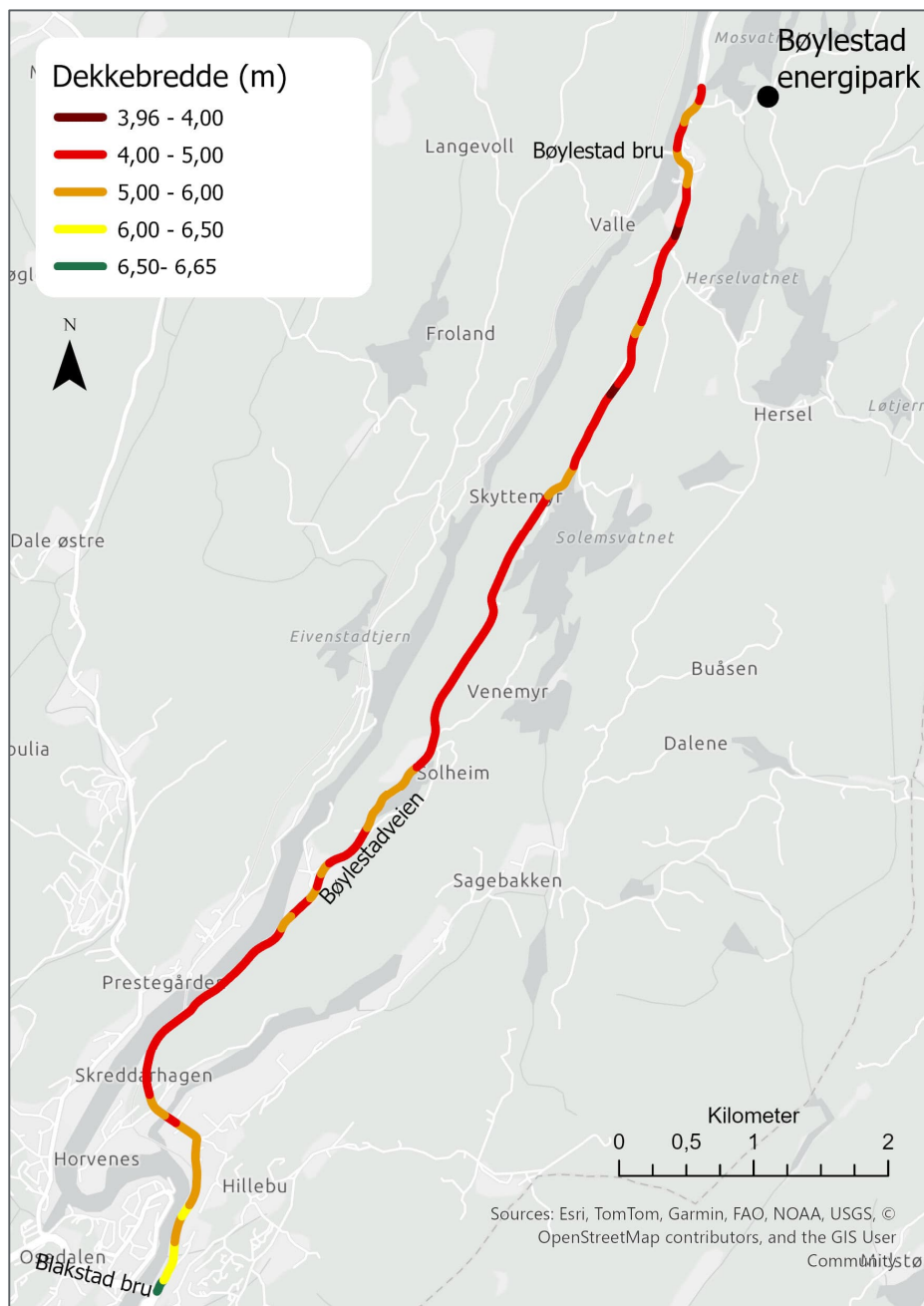
Fartsgrensene på Bøylestadveien er som illustrert i figur 3-3. Data er hentet fra vegkart.no og er fremstilt i ArcGIS Pro.



Figur 3-3: Fartsgrenser på Bøylestadveien.

3.3 Vegbredder

Bredde på asfaltert veg er hentet fra vegkart.no, og er fremstilt i ArcGIS Pro som vist i figur 3-4. Breddene på vegen tilsier at vegen klassifiseres som 1-feltsveg, med unntak av en liten del av den sørligste strekningen, som er mer enn 6,5 meter bred. To plasser er smalere enn krav til 1-feltsveg; kravet er 4 meter.



Figur 3-4: Dekkebredder på Bøylestadveien fra Frolandsveien i sør til Bøylestad energipark i nord. Dekkebreddene er angitt som gjennomsnitt for de ulike delstrekningene.

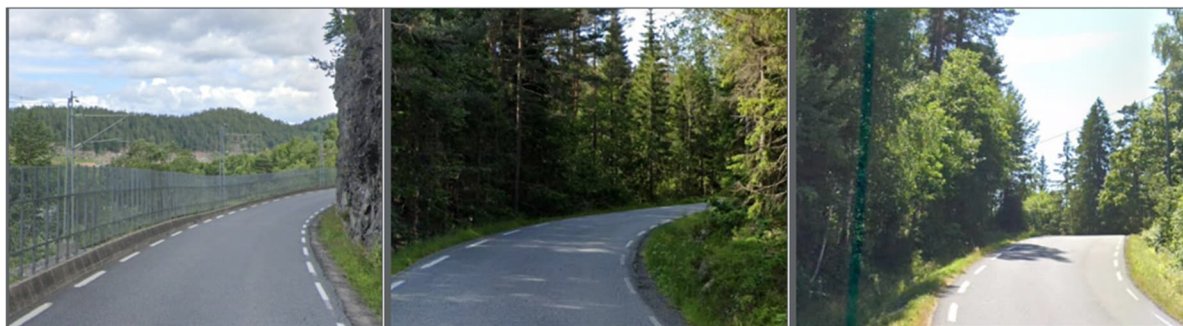
3.4 Sikt

Siktforholdene varierer på strekningen på grunn av vegetasjon og fjellskjæringer i kurver, men også som følge av krappe høybrekk. Noen steder er sikten ikke i samsvar med kravene i Statens vegvesens håndbok N100:2023/N100:2025. Krav til stoppsikt og møtesikt for de ulike fartsgrensene er vist i tabellen under.

Fartsgrense	Stopsikt	Møtesikt
40 km/t	30 meter	70 meter
50 km/t	45 meter	100 meter
60 km/t	65 meter	140 meter
80 km/t	105 meter	220 meter

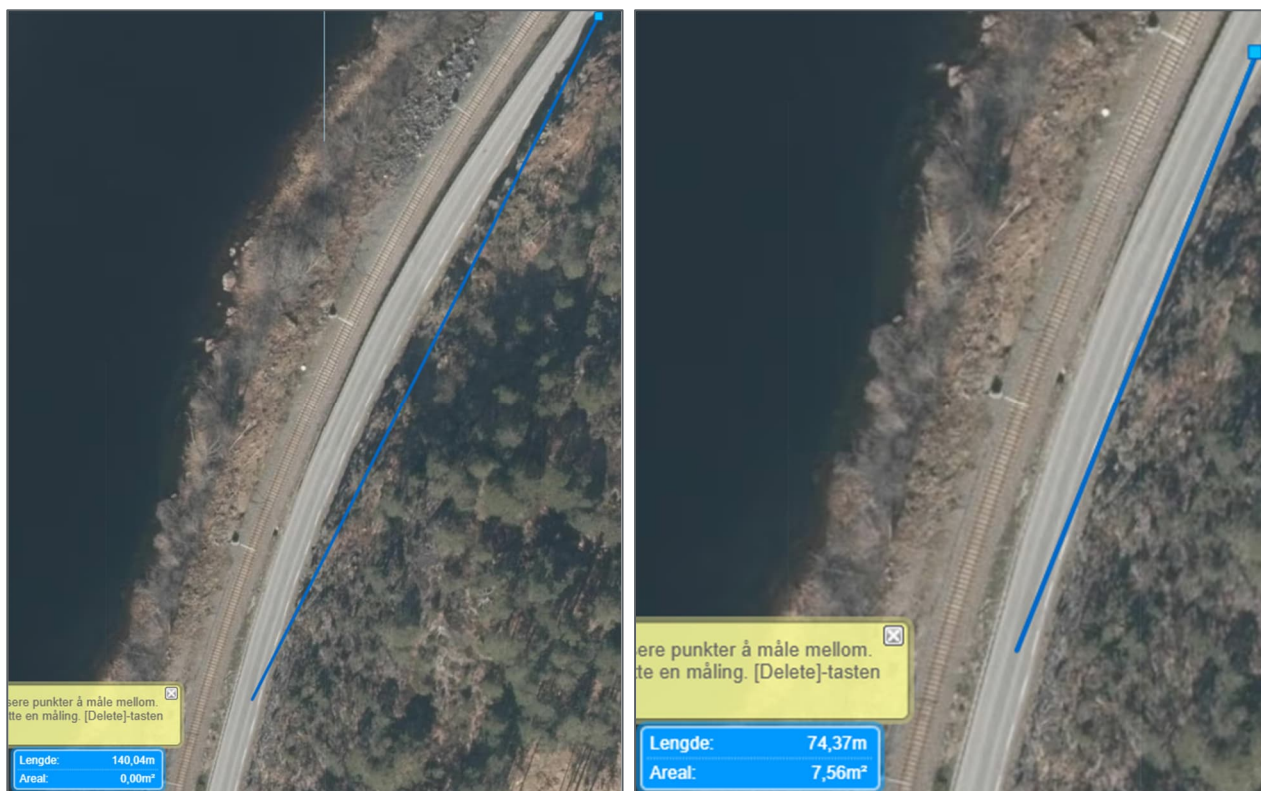
Tabell 3-1 Siktkrav fra Statens vegvesens Håndbok N100:2023

Figur 3-5 viser eksempler på steder som har dårlige siktforhold. I noen tilfeller er stoppsiktkravet innenfor gjeldende regelverk, men ikke møtesikten (ca. to ganger stoppsikt). Det gir utfordringer på de delene av vegen som ikke har tilstrekkelig bredde til at to kjøretøyer kan møtes.



Figur 3-5 Eksempler på punkter på strekningen som har dårlige siktforhold.

Figur 3-6 viser eksempel på strekning der krav til møtesikt ikke er ivaretatt. Vegbredden er smal (4-5 meter), som vil medføre utfordringer ved møting, og spesielt møting av store kjøretøy. Bildene under er fra samme sted som bildet over til venstre.



Figur 3-6: Til venstre: krav til møtesikt (140 meter ved 60 km/t). Til høyre: faktisk møtesikt omtrent 75 meter. I kurve mellom jernbane og fjellskjæring sør på strekningen.

3.5 Vegklassifisering

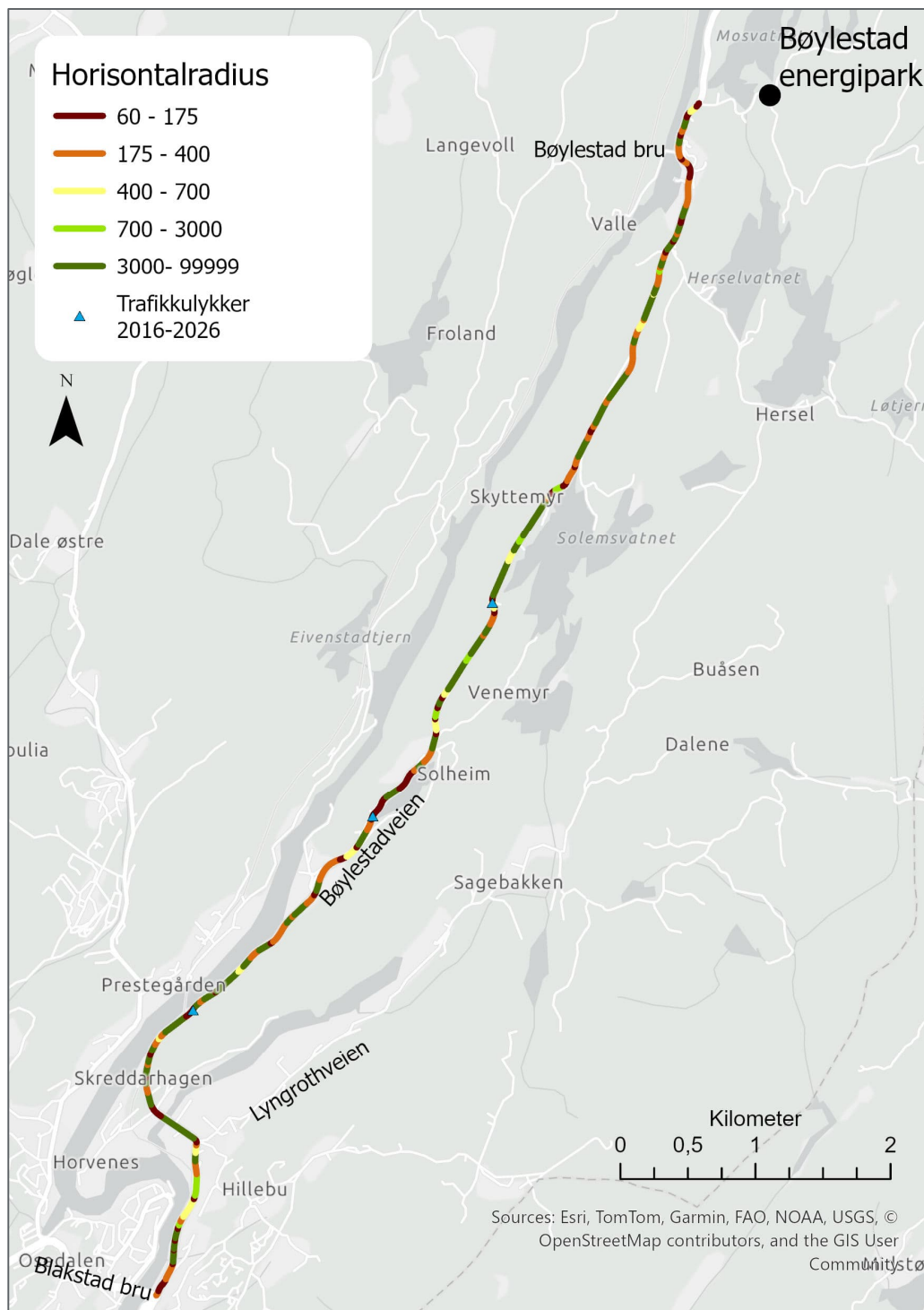
Klassifisering av dagens veg etter håndbok N100:2023 gjøres her med hensyn til trafikkmengder, fartsgrenser og vegbredder, selv om andre faktorer slik som kurvatur og stigning også spiller inn.

Vegen kan klassifiseres som lokal veg (L1) og 1-feltsveg. For L1-veger gjelder det at fartsgrensen skal være 60 km/t eller 80 km/t og ÅDT < 1500. Grensen mellom 1-feltsveg og 2-feltsveg er omtrent ved 500 i ÅDT. Fartsgrensen er 60 km/t over en strekning på 1,6 km før den går over til 80 km/t, se figur 3-3 i kapittel 3.2. Trafikkmengdene på denne strekningen er estimert til å være 400-500 i ÅDT i dagens situasjon, se figur 3-1 og figur 3-2 i kapittel 3.1. Krav til bredde for 2-feltsveg er ikke tilfredsstillt, og vegen klassifiseres derfor som 1-feltsveg. På enkelte strekninger er fartsgrensen satt ned til 40 km/t fordi vegen går gjennom gårdstun.

3.6 Horisontalkurvatur

Horisontalradius er hentet fra vegkart.no, og er illustrert i figur 3-7. Etter en fysisk kjøretur av vegen er det klart at oppdelingen i vegkart.no av lange kurver i mange korte kurver med varierende kurvatur, ikke stemmer. Dette er vurdert ved at en har kunne holde jevn rattbevegelse i kurver, og at det i liten grad er mange små eggekurver. Det er mindre variasjon i kurveradier enn det vegkart.no viser. Generelt gjelder det at de strekningene som i figuren har hyppige innslag av kurver med liten radius har dårlig sikt. N100:2023/2025 stiller ikke krav til minste horisontalkurvatur for L1-veger, men sier at Tabell 3.3.4—2 kan legges til grunn på veier med fartsgrense 80 km/t (prosjekteringstabell for Hø1 ved gjennomgående utbedring) og at Tabell 3.3.5—1 kan legges til grunn på veier med fartsgrense 60 km/t (prosjekteringstabell

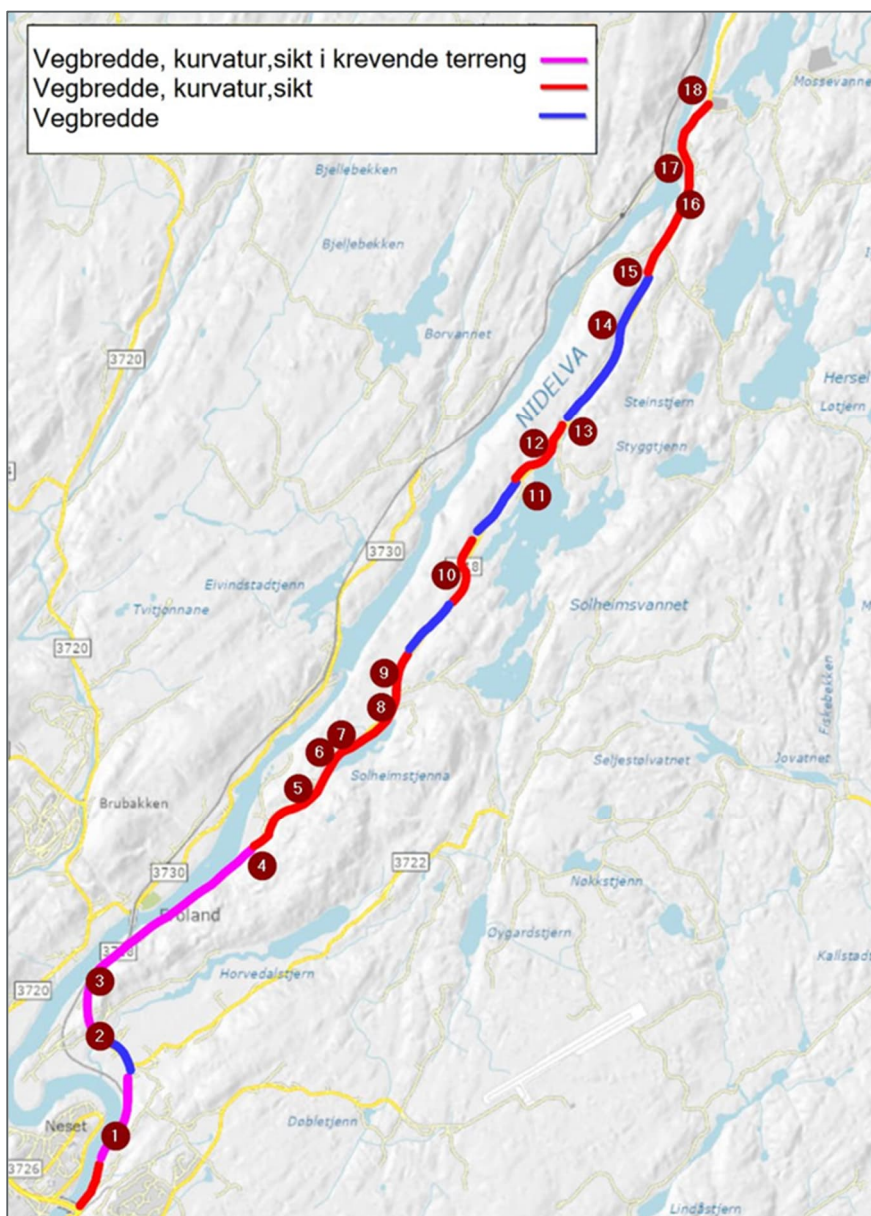
for Hø2). Hvis man legger de nevnte tabellene til grunn kan minste horisontalkurvatur for henholdsvis 80 km/t og 60 km/t være 175 og 125.



Figur 3-7: Horisontalradius hentet fra vegkart.no.

3.7 Sammenstilt vurdering av vegbredder, kurvatur og sikt

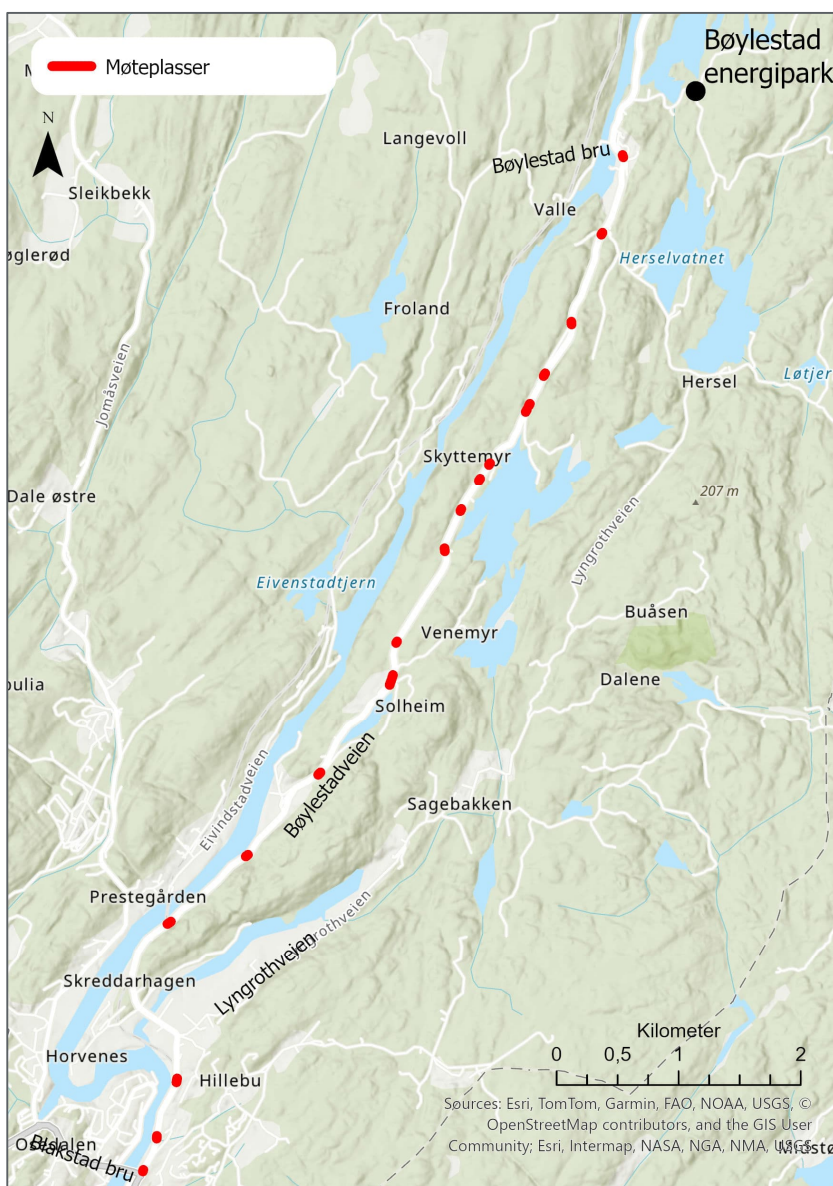
Agder fylkeskommune har gjort en sammenstilling av hva slags utfordringer man ser på de ulike strekningene. Strekningene markert med rosa farge er vurdert som de mest utfordrende strekningene, med både smale vegbredder, mye kurvatur og dårlig sikt i krevende terreng som er utfordrende eller kostbart å gjøre noe med. Strekningene markert med rød farge er vurdert til å ha smale vegbredder, mye kurvatur og dårlig sikt. Strekningene markert med blå farge er vurdert til kun å ha smale vegbredder. Kartleggingen utført av Norconsult verifiserer grovt sett vurderingen utført av Agder Fylkeskommune.



Figur 3-3-8: Figur laget av Agder fylkeskommune. Figuren viser hvilke strekninger som er utfordrende med hensyn til vegbredder, kurvatur og sikt. Rosa-markerte strekninger er de mest utfordrende strekningene, med smale vegbredder, kurvatur og dårlig sikt, og med forhold som gjør det vanskelig med betydelige utbedringer.

3.8 Møteplasser

I henhold til håndbok N100:2023/N100:2025 skal det etableres møteplasser på 1-feltsveger, som er beskrevet både for L1-veger og Hø1-veger. Det er ikke definert hva avstanden skal være mellom møteplassene for L1-veger. Det kan derfor tas utgangspunktet i kravet for Hø1-veger, som er at det for 1-feltsveger skal anlegges møteplasser med om lag 250 meter avstand eller slik at det er sikt fra en møteplass til neste. I praksis benyttes avkjørsler også som møteplasser. Avstanden mellom møteplasser og avkjørsler som benyttes som møteplasser, er på flere delstrekninger over 250 meter, og flere av møteplassene har ikke lengde nok til store kjøretøy. Figur 3-9 viser plassering av dagens møteplasser. Avkjørslene er ikke tatt med i figuren.



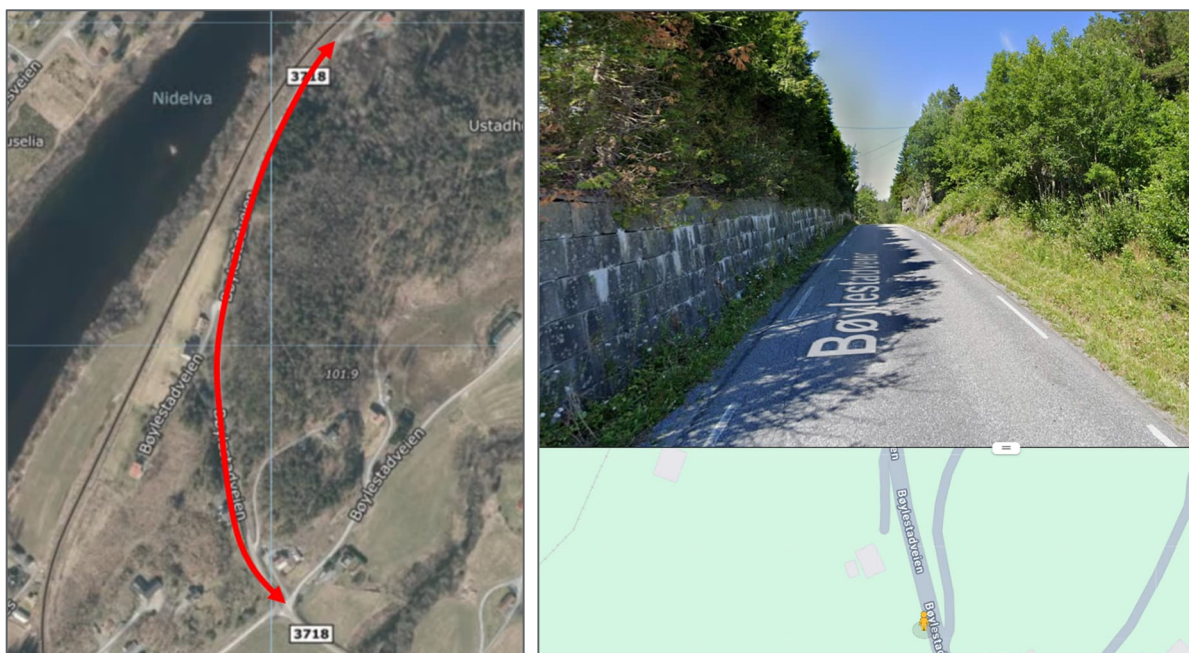
Det er over flere strekninger utilstrekkelig sikt på grunn av horisontalkurvatur og sikthindre i sideterrenget (f.eks. vegetasjon, berg/fjellskjæring) og vertikalkurvatur (flest høybrekk, men også lavbrekk), som sammen med smal vegbredde og mangel på møteplasser kan medføre utfordringer ved møtende kjøretøyer. Det er også strekninger som har god sikt, men mangel på møteplasser. Eksempler er vist i figurene under.



Figur 3-10: Strekning over omtrent 250 meter og i kurve, vegbredde 4-5 meter og uten møteplasser. Vegbanen ligger mellom toglinje og fjellskjæring. Møtesikt ikke i tråd med håndbokkrav. (Flyfoto: Finn kart. Gatebilde: Google Maps Street View, juli 2025)



Figur 3-11: Strekning uten møteplasser, men det er avkjørsler og kryss som i praksis vil benyttes som møteplasser. Ikke sikt mellom disse to avkjørslene på grunn av horisontalkurvatur og vertikalkurvatur (lavbrekk). (Flyfoto: Finn kart. Gatebilde: Google Maps Street View, juli 2025)



Figur 3-12: Ikke sikt fra møteplass til møteplass og mangel på møteplasser, på grunn av horisontal- og vertikalkurvatur (høybrekk). (Flyfoto: Finn kart. Gatebilde: Google Maps Street View, juli 2025)



Figur 3-13: Smal kjørebane uten møteplass og dårlig sikt i kurve. I denne kurven har det skjedd en politirapportert trafikulykke over den siste tiårsperioden.

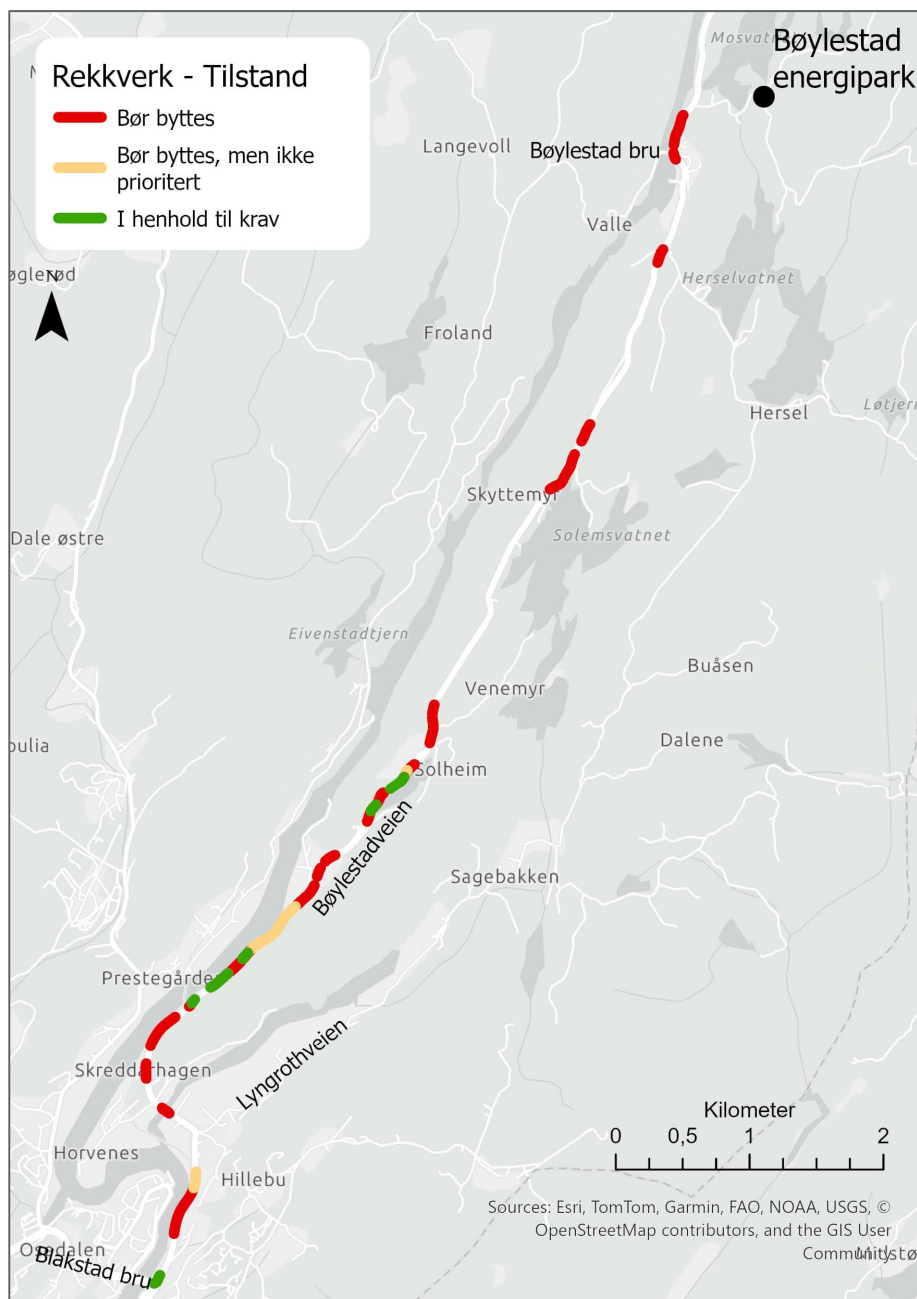
Noen avkjørsler er utformet som kombinert avkjørsel og møteplass. Se eksempel i figur 3-14.



Figur 3-14: Eksempel på avkjørsel som er kombinert med møteplass. (Google Maps Street View, 2025)

3.9 Rekkverk og sideterreng

Figur 3-15 viser lokalisering av rekkverkene langs Bøylestadveien og om de er i henhold til krav eller bør byttes ut. Data er hentet fra vegkart.no.

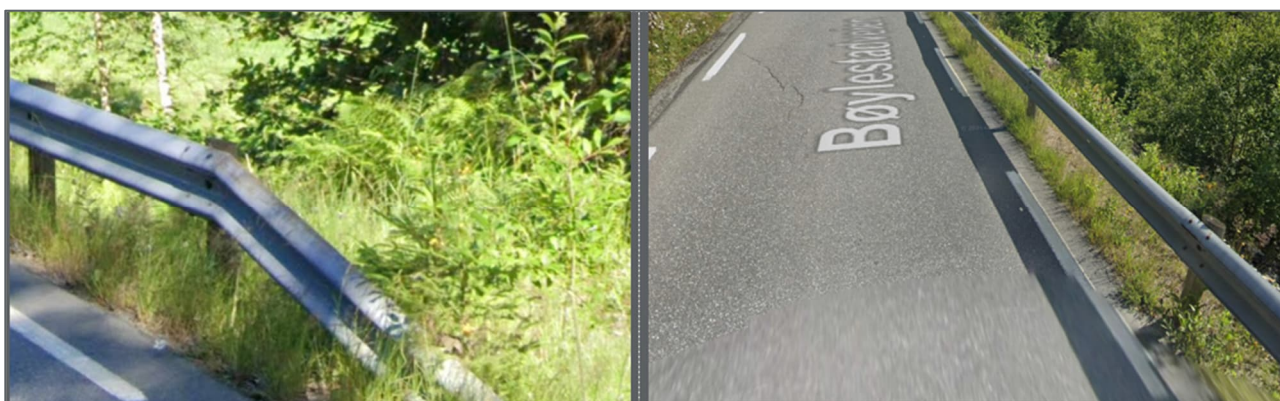


Figur 3-15: Lokalisering av rekkverk langs Bøylestadveien og tilstanden på dem. Data er hentet fra vegkart.no.

Størsteparten av rekkverket langs prosjektstrekningen tilfredsstillers ikke dagens krav, både når det gjelder rekkverkstyper (styrkeklasse), rekkverksavslutninger og utstrekning (lengde) i forhold til fareobjektet de skal beskytte trafikantene mot. På deler av strekningen er det påkjørselsfarlige objekter som trær, bratte

skråninger, vann og utstikkende fjell innenfor sikkerhetssonen, som ikke er beskyttet av rekkverk. De fleste av rekkverksavslutningene er heller ikke i tråd med krav.

Foran slike påkjørselsfarlige sidehindre som befinner seg innenfor sikkerhetssonen, og som ikke kan fjernes, skal det settes opp rekkverk eller en ettergivende rekkverksende der rekkverket er skrånedført i 80-sonen. Det er også verdt å notere at rekkverk som ikke er montert korrekt eller avsluttet på en sikker måte også anses som et fast sidehinder.



Figur 3-16 Rekkverksavslutning med skrånedføring og stolpeavstand 4 m m/trestolper, som i dag ikke er tillatt. (Bilde: Google Maps Street view, juli 2025)

3.10 Bæreevne og oppbygging av dagens veg

I dialog med Agder fylkeskommune har en fått opplyst at om at fylkeskommunen ikke har dokumentert hvordan dagens veg er bygd opp. Eneste tilgjengelige informasjon fylket har er informasjon rundt dekkedata. Her vises det ulike historiske data for ulike asfalteringer opp gjennom tidene. Disse viser ulike asfalteringer fra ca. 1980 og frem til 2016. Strekningen inneholder for det meste tre lag asfalt, av type Asfaltgrusbetong med tilslagsstørrelse 11 (Agb 11). Enkelte strekker har også Mykasfalt med tilslagsstørrelse 11 (Ma 11). Disse lagene er kun lagt ut på 1980-tallet. Tykkelsene på lagene som er lagt ut gjennom tiden har variert fra 50 mm til 30 mm. Dekkebredde som er asfaltert og oppgitt i rapportene fra Agder fylkeskommune for siste reasfaltering viser dekkebredde i intervallet på 5,1 til 5,3 meter.

I henhold til V230:2022 Forsterkning av veger, kapittel 1.2, er forsterkning kun aktuelt når dekkelevetiden er unormalt lav i forhold til det som anses som akseptabel dekkelevetid for den aktuelle dekketyper og trafikkbelastningen.

$$f = \frac{\text{funksjonell (opptredende) dekkelevetid}}{\text{normert (forventet) dekkelevetid}}$$

Levetidsfaktorer er vist på side 9 i V230. Ved å lese tabell 1.2.1-1 for ÅDT 301-1500 kan en finne normert (forventet) dekkelevetid.

Basert på tilbakemelding fra fylkeskommunen som har oversendt dekkedata for strekningen, så vil det kunne være litt ulik funksjonell levetid. Oversikt over strekningsvis funksjonell dekkelevetid er som følger:

- Blakstad – Hurv: Eneste sammenlignbare reasfaltering er mellom km 256-1150, som var i år 2003 og 1988. Dette gir $f = \frac{2003-1988}{15} = 1,0$
- Hurv – Espeland Nord: Eneste sammenlignbare profil er km 1150-3520, som var i år 2011 og i 1998. Dette gir $f = \frac{2011-1998}{15} = 0,9$

- Espeland Nord – Venemyr: Sammenlignbare profil er km 1150-3520, som var i år 2011 og i 1998. Dette gir $f = \frac{2011-198}{15} = 0,9$. En har også sammenlignbart profil i km 3520-5920 som var i år 2008 og i 1987. Dette gir $f = \frac{2008-1987}{15} = 1,4$
- Venemyr- Solehimesvann: Eneste sammenlignbare profil er km 5920-6920, som var i år 2008 og i 1988. Dette gir $f = \frac{2008-1988}{15} = 1,3$
- Solheimsvann – Veg til Hersel: Eneste sammenlignbare profil er km 7430-9410 som var i år 2016 og i 1992. Dette gir $f = \frac{2016-1992}{15} = 1,6$
- Veg til Hersel – Bøylefoss: Eneste sammenlignbare profil er km 9410-10720 som var i år 2016 og i 1992. Dette gir $f = \frac{2016-1992}{15} = 1,6$

I henhold til veiledning i V230:2022 er følgende angitt for levetidsfaktorer:

- Ved levetidsfaktor $f > 1,2$ er det normalt sett ikke behov for forsterkning.
- Ved levetidsfaktor $f = 1,2 - 1,0$ kan det være behov for forsterkning ved økning av tillatt aksellast.
- Ved levetidsfaktor $f = 1,0 - 0,7$ vil nødvendig styrkeforbedring normalt sikres gjennom den ordinære dekkefornyelsen, med mindre spesielle dekkeskader tilsier behov for andre tiltak. For vegdekker med levetidsfaktor ned mot $f = 0,7$ vil det normalt være en fordel å velge dekker som også bidrar styrkemessig, dvs. dekker med en viss tykkelse og lastfordelende evne.
- Ved levetidsfaktor $f = 0,5 - 0,7$ vil det normalt sett være behov for forsterkning av veggen som også omfatter lag under vegdekket.
- Ved levetidsfaktor $f < 0,5$ har vegkonstruksjonen ofte fundamentale mangler. Med mindre man finner helt spesielle årsaker til problemene, bør forsterkningen av vegkonstruksjonen dimensjoneres med utgangspunkt i kravene til ny veg.
- For levetidsfaktor $f < 0,7$ og der levetidsfaktoren er vanskelig å definere må forsterkningsbehovet bestemmes ut fra kunnskap om eksisterende vegoverbygning

I henhold til vegkart.no er dagens bruksklasse normaltransport Bk10-60 tonn, og maks vogntoglengde 19,50 meter. Med bakgrunn i beregnede levetidsfaktorer, er det kun behov for ordinær dekkefornyelse.

Vegen ble testkjørt 02.03.2026. Da var det tydelig telehiv i veggen, som tyder på manglende drenering, og eller i kombinasjon med telefarlige masser i vegkroppen. Dette er også visuelt at en har sprekkdannelse i asfaltdekket, som vist i figur 3-17. I henhold til V230:2022, tabell 1.4.1-1 kan dette komme av flere årsaker som: telehiv, svake kanter/små skulder, dårlig dekkeskjøt, svakheter i bærelag (ved langsgående sprekker i hjulspor), svakheter i undergrunn (ved langsgående sprekker mellom eller like utenfor hjulspor), vannømfintlig bærelag, for tynt asfaltdekke, manglende drenering.

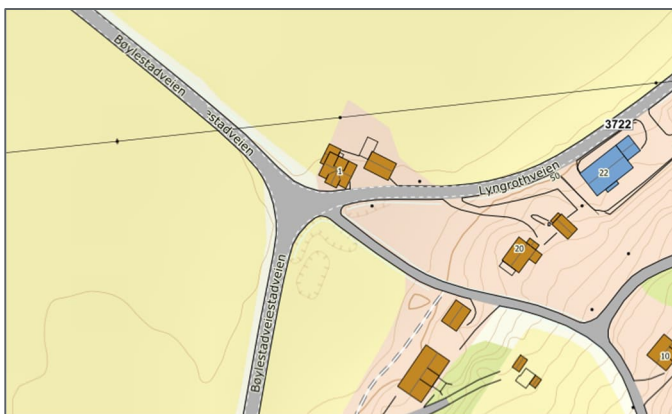


Figur 3-17 Sprekkedannelse i vegbanen. Juni 2025. Vegkart.no.

3.11 Vikepliktsforhold

Bøylestadveien er den overordnede vegen sammenlignet med sidevegene som treffer på Bøylestadveien, med hensyn til vegens funksjon og trafikkmengder. Likevel er Bøylestadveien ikke forkjøringsregulert. Det er flest private avkjørslers langs vegen, som betyr at trafikken i avkjørslene har vikeplikt for trafikk på Bøylestadveien. Dette er tydeliggjort med hvite stiplede linjer gjennom avkjørslene.

Krysset fv. 3718 Bøylestadveien x fv. 3722 Lyngrothveien er uregulert. Med hensyn til vegbredder og geometri er Bøylestadveien og Lyngrothveien nokså like. Samtidig treffer ingen av vegene vinkelrett på den andre, og krysset kan defineres som et Y-kryss. I utforming er det derfor ingenting som tilsier at den ene vegen er overordnet i forhold til den andre. Likevel er Bøylestadveien den overordnede vegen av disse to, med hensyn til transportfunksjon og trafikkmengder. Krysset fremstår som noe stort og utflytende.



Figur 3-18: Krysset fv. 3718 Bøylestadveien x fv. 3722 Lyngrothveien. Krysset er uregulert, og har form som et Y-kryss (Bilde: vegkart.no)



Figur 3-19: Krysset fv. 3718 Bøylestadveien x fv. 3722 Lyngrothveien. Uregulert Y-kryss. Utflytende kryss med 60 km/t inn i krysset. (Bilde: Google Maps Street View, juli 2025)

Krysset fv. 3718 Bøylestadveien x Bøylestad bru er også uregulert. Se figur 3-20.



Figur 3-20: Krysset fv. 3718 Bøylestadveien x Bøylestad bru. Uregulert T-kryss. (Bilde: Google Maps Street View, juli 2025)

3.12 Trafikkavvikling

Vegen er smal og tilfredsstillende ikke krav til bredde for 2-feltsveg i henhold til N100:2023/N100:2025. I to punkter er vegen også noe smalere enn kravet til 1-feltsveg. Samtidig er det på flere delstrekninger dårlig sikt på grunn av kurvatur og vegetasjon eller andre sikthindre, som sammen med smal veg og mangel på møteplasser i flere tilfeller vil kunne medføre behov for rygging ved møtende kjøretøyer. På flere delstrekninger er det problematisk for to kjøretøyer å møte hverandre, og spesielt dersom et eller to av kjøretøyene er store (lastebil, trailer, buss, etc.). Det er ikke kjent at strekningen har større kødannelser eller avviklingsproblemer.

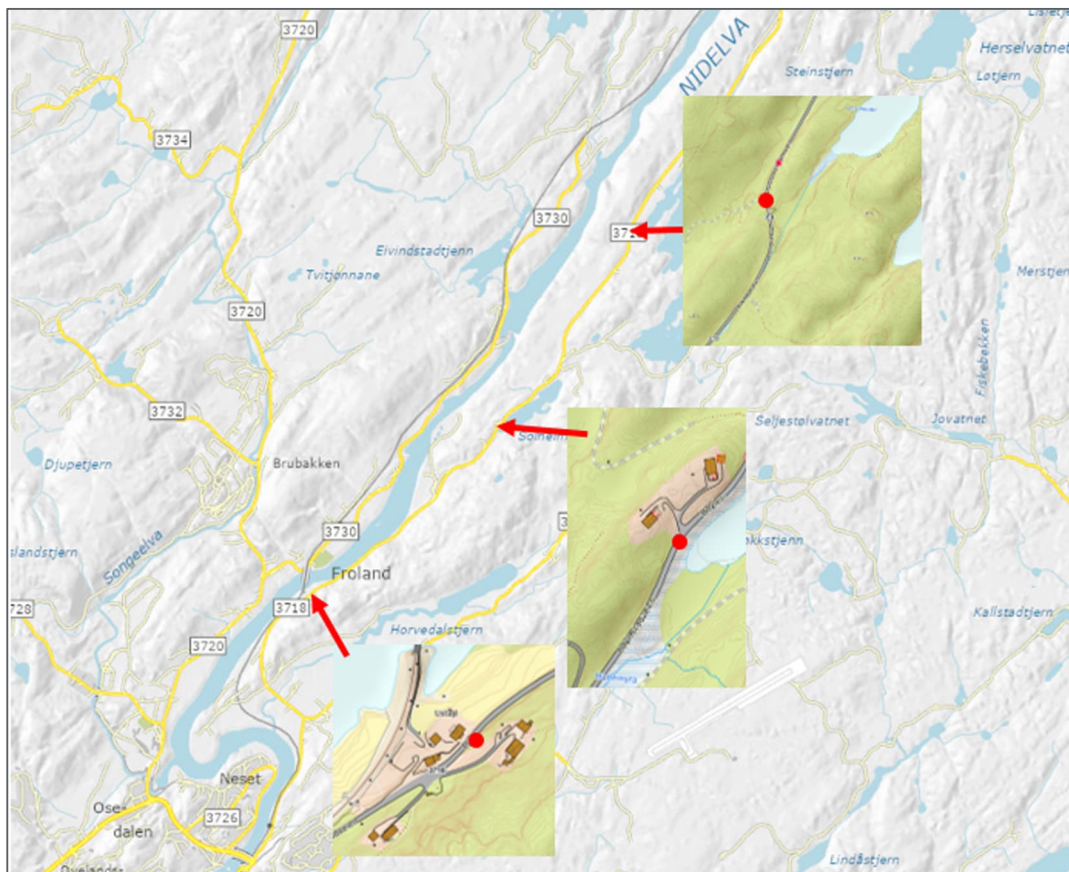
3.13 Skolevei

Det er ikke etablert separat anlegg for myke trafikanter langs Bøylestadveien i form av fortau, gang- og sykkelveg eller lignende. Vegbredden er smal og defineres etter håndbok N100:2023/N100:2025 som en 1-feltsveg. Stedvis er også skulderbreddene smale, som øker konfliktpotensiale mellom myke trafikanter som beveger seg i vegkanten og kjøretøyer. Elever som benytter Bøylestadveien som skoleveg vil kunne ha rett på gratis skoleskyss selv om de bor innenfor 2 eller 4 km fra skolen, som følge av at det ikke er trygg tilrettelegging for myke trafikanter langs Bøylestadveien. Det er i hovedsak tre forhold som kan gi elever i grunnskolen rett til skyss: avstand mellom hjem og skole (mer enn 2 km for elever på 1.trinn og mer enn 4 km for elever på 2.- 10.trinn), funksjonshemming eller midlertidig skade eller sykdom, eller at skoleveien er særlig farlig eller vanskelig. I henhold til Skyssreglement for Grunnskolen i Froland kommune, vedtatt 13.06.2024, kapittel 3.3.2, har 1.-10. trinn ekstraordinært skyss, for de som bor på nordsiden av

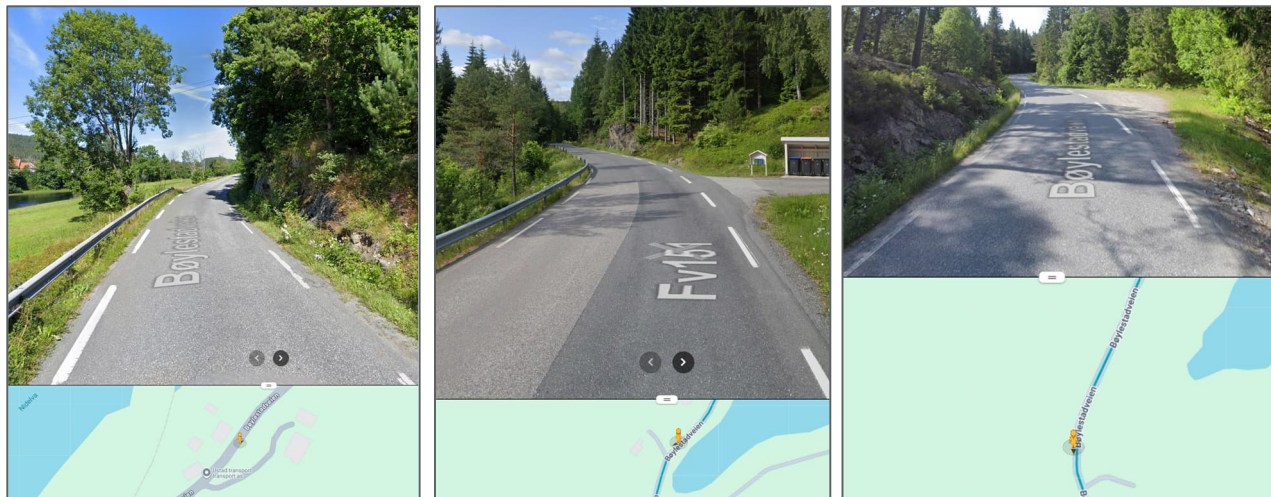
fjell/jernbanegjerde. For 1.-4.klasse vil alle langs fylkesvegen ha tilbud om ekstraordinær skyss. Skysselementet kan leses [her](#).

3.14 Ulykkesstatistikk

I løpet av den siste tiårsperioden (2016-2026) har det inntruffet tre politirapporterte trafikulykker på prosjektstrekningen, henholdsvis i år 2020, 2021 og 2023. Data er hentet fra [vegkart.no](#). Alle tre ulykkene involverte 1 lett MC, og var av typen utforkjøring i venstrekurve på strekning med fartsgrense 80 km/t. Mange utforkjøringer skjer fordi farten er for høy for forholdene, særlig i kurver. Det finnes ikke offentlig tilgjengelig informasjon om skadegraden av ulykkene. Strekningen defineres ikke som ulykkesstrekning. En ulykkesstrekning defineres som en strekning på maksimalt 1000 meter hvor det har skjedd minimum 10 politirapporterte personskadeulykker på fem år. Se figur 3-21 og figur 3-22 for ulykkespunktene.



Figur 3-21: Politirapporterte trafikulykker over den siste tiårsperioden (2016-2026). Kilde: NVDB, vegkart.no.



Figur 3-22: Sørlig, midterst og nordlig ulykkespunkt i henhold til figuren over. (Google Maps Street View, juni 2025)

3.15 Trafikale forhold på tilsvarende vegger

Kartlegging av dagens situasjon inkluderer også kartlegging av trafikale forhold på tilsvarende vegger. Utvalgsriterier i denne kartleggingen har vært at vegene stort sett skal ha ett felt og ÅDT eller sesongbasert døgntrafikkmengde på over 1000 kjøretøy/døgn.

Det finnes en rekke tilsvarende 1-feltsveger med typisk ÅDT mellom 200 og 1500 rundt om i landet, gjerne som fylkesveger utenfor tettbebygde strøk. Dersom de har jevnlig møteplasser eller breddeutvidelser fungerer de brukbart, uten større avviklingsproblemer.

Rv. 13 langs Sørfjorden i Hardanger er et eksempel på en 1-feltsveg med ÅDT på rundt 1500 og som fungerer bra store deler av året. På sommerstid når trafikken gradvis øker til det dobbelte, oppstår det tidvis konflikter mellom møtende kjøretøyer og stillestående kø. På enkelte delstrekninger er det behov for trafikkdirigering. I samme fylke fra Kvamndal til Granvin går fv. 79 med ÅDT på rundt 1000. På denne fylkesvegen er det en sommertrafikk på rundt 1700 kjøretøyer i døgnet. Det oppstår på sommeren tidvis dårlig avvikling i de smale partiene, som ikke har tilstrekkelig møtesikt, eller møteplasser som er store nok til å romme flere kjøretøyer.

Fv. 4638 i Strand kommune i Rogaland har en ÅDT på 500. Veggen avvikler trafikken bra ved normaltrafikk, men får store avviklingsproblemer når den blir brukt som omkjøringsveg i forbindelse med tunnelarbeid og ÅDT øker til rundt 2000.

Ut fra disse eksemplene kan en anta at en 1-feltsveg med uheldig avstand mellom møteplassene og manglende sikt, vil møte på avviklingsproblemer ved en ÅDT på mellom 1500 og 2000. En ytterligere økning i ÅDT kan medføre behov for tiltak som skyttelsignalanlegg eller trafikkdirigering, dersom det ikke er tilstrekkelig sikt mellom møteplassene, typisk i forbindelse med en lang kurve uten tilstrekkelig møtesikt.

Det er registrert få ulykker i den siste tiårsperioden på de nevnte vegene. Utforkjøring er ulykkestypen som utmerker seg på 1-feltsveger og vegger med kurvatur som tåler et høyt fartsnivå.

Nylig hadde Rv.9 med 2800 i ÅDT (vegkart.no) strengt i perioden 09.03-20.03.2026. Da ble denne trafikken overført på fv.403 som er en fylkesveg med 1200 i ÅDT (vegkart.no). Dette betyr en betydelig økning i trafikk, på en smal og svingete veg, uten gul midtstripe. I følge SVV (Rv. 9 nord for Vennesla åpner i morgen | Statens vegvesen) gikk omkjøringen svært bra, uten spesielle tiltak eller oppgraderinger av dagens fv.403.

Ved å etablere tilstrekkelig antall møteplasser med innbyrdes sikt seg imellom og utforme disse etter dagens standardkrav, vil 1-feltsveger sannsynligvis opprettholde en brukbar trafikkavvikling også med en ÅDT på godt over 2000, men den kan likevel ikke måle seg med en tofeltsveg. En enfeltsveg med møteplasser gir et ujevnt kjøremønster og uansett et større potensiale for konflikt mellom møtende kjøretøyer enn en tofeltsveg.

3.16 Kapasitet

Normalt knytter man kapasitet opp mot trafikkavvikling når man snakker om kapasiteten til vegsystemer. I dette tilfellet vurderer vi kapasiteten til Bøylestadveien ut ifra alle kartlagte forhold i kapittel 3.

Vegen er klassifisert som en L1-veg og 1-feltsveg etter håndbok N100:2023/N100:2025, som sier at skillet mellom 1-feltsveg og 2-feltsveg er omtrent ÅDT 500. ÅDT på Bøylestadveien er estimert til i 400-500 i dagens situasjon (vegkart.no oppgir 500, mens analyse i RTM viser 400). Vegen har flere strekninger med utilstrekkelig sikt som følge av kurvatur, fjellskjæringer og vegetasjon, samtidig som at det er en stor mangel på møteplasser. Det er ikke kjent at det er avviklingsproblemer på Bøylestadveien i dag, men det vil naturligvis tidvis oppstå utfordringer ved møtende kjøretøyer. Det vurderes som at en trafikkøkning vil kunne gi avviklingsproblemer, og spesielt ved møting på store kjøretøy. Utfordringene vil øke i takt med økt trafikkmengde.

Samtidig vil en trafikkøkning også medføre økt sannsynlighet for trafikkulykker. Det er registrert 3 ulykker på vegstrekningen over den siste tiårsperioden. Det finnes ikke lenger offentlig tilgjengelig informasjon om skadegraden av ulykkene. Bøylestadveien er ikke i henhold til definisjonen av en ulykkesstrekning, og har ikke et ulykkesbilde som tilsier behov for særlige oppgraderinger. Samtidig må det påpekes at økt trafikk gir økt sannsynlighet for ulykker, og sannsynligheten for ulykker påvirkes også av andre faktorer – og sikt spesielt. Det er flere plasser det er kartlagt utilstrekkelige siktforhold, som bør utbedres ved økt trafikk på Bøylestadveien.

Det vurderes som at det bør iverksettes tiltak ved utbygging av Bøylestad Energipark. I neste kapittel presenteres ulike tiltak for å utbedre manglene som er påpekt, som til slutt knyttes opp mot ulike utbyggingstrinn for Bøylestad Energipark.

4 Fremtidig situasjon med utbedring av dagens veg

I dette kapittelet presenteres fremtidige trafikkmengder på Bøylestadveien som følge av utbygging av Bøylestad Energipark, vurderinger av trafikkavvikling og foreslåtte utbedringstiltak. Til slutt er foreslåtte tiltak knyttet opp mot ulike utbyggingstrinn for Bøylestad Energipark, henholdsvis 33 %, 66 % og 100 % utbygd.

4.1 Trafikkmengder

Parallelt med arbeidet med denne tilstandsvurderingen har Norconsult utført transportmodellering og -analyse i Regional transportmodell (RTM). Ved 100 % utbygd Bøylestad Energipark er det beregnet at Bøylestadveien vil få ÅDT = 1400-1800, med 15 % tungbilandel. Det er ikke realistisk å kunne bygge ut 1600 dekar umiddelbart, og derfor har en også vurdert trinnvis utbygging, med henholdsvis 33% og 66% utbygde arealer. Dette gir henholdsvis ÅDT = 800–950 og ÅDT = 1100–1300.

Nullalternativet viser kun 500 i ÅDT. Nullalternativet er fremtidig situasjon uten realisering av Bøylestad Energipark.

4.2 Trafikkavvikling

Ut ifra kartleggingen gjort i kapittel 3.15, vurderes det som at en 1-feltsveg med uheldig avstand mellom møteplassene og manglende sikt, vil møte på avviklingsproblemer ved en ÅDT på mellom 1500 og 2000. Etablering av hyppige møteplasser og siktutbedring vurderes som gode kompensierende tiltak mot etablering av 2-feltsveg for bedre trafikkavvikling, med en ÅDT opp mot 2000. Samtidig er det viktig å påpeke at trafikkavviklingen uansett vil bli dårligere på en 1-feltsveg med hyppige møteplasser enn på en 2-feltsveg. Med den estimerte trafikkmengden knyttet til full utbygd Bøylestad Energipark, vil trafikantene i en grad kunne oppleve ujevn kjøring med hyppige nedbremsinger, stans og akselerasjoner.

En stor del av trafikken på Bøylestadveien vil i fremtiden være knyttet til Bøylestad Energipark. Trafikken på Bøylestadveien vil i størst grad konsentrere seg rundt tidene folk reiser til og fra arbeid. Vanligvis regner en at makstimetrafikken på veger utgjør 8-12 % av ÅDT. Makstimetrafikken på Bøylestadveien vil trolig utgjøre en høyere andel av ÅDT enn dette, som burde hensyntas når man vurderer kapasiteten til en 1-feltsveg. Høye konsentrasjoner av trafikk innenfor små tidsrom vil naturligvis kunne medføre større avviklingsproblemer ved møtende kjøretøyer på 1-feltsvegen enn dersom trafikken er mer jevnt fordelt utover flere timer.

Samtidig vurderes det som at størstedelen av trafikken knyttet til Bøylestad Energipark vil være envegsrettet, av følgende årsaker:

Vanlige arbeidstider i industriparkeer består ofte av dagarbeid rundt 07–15 eller 08–16. Dersom det ikke er skiftordninger på industriparken, vil de aller fleste ansatte reise til energiparken om morgenen og fra energiparken om ettermiddagen, som betyr at størsteparten av trafikken knyttet til energiparken vil gå i samme retning. Dette reduserer konsekvensene av møtende trafikk på 1-feltsvegen, sammenlignet med om trafikken i større grad fordeles i begge retninger. Det er trolig at situasjonen blir tilsvarende ved eventuelle skiftordninger, bare med en annen fordeling gjennom døgnet. Ved skiftordning kan typisk dagskiftet reise hjem først når kveldsskiftet har kommet på jobb, som betyr at disse ikke vil møtes på vegen. Samtidig vil man ikke komme utenom møtende trafikk, da det også er trafikk knyttet opp mot andre formålsreiser på vegen; både eksisterende trafikk og trafikk knyttet til blant annet vareleveranse, godstransport og kundebesøk knyttet til fremtidige Bøylestad Energipark.

I kapittel 4.3 presenteres foreslåtte tiltak for Bøylestadveien, og i kapittel 4.4 knyttes anbefalte tiltak opp mot 33 %, 66 % og 100 % utbygging av Bøylestad Energipark. Ved 33 % utbygging av Bøylestad Energipark er

det beregnet at Bøylestadveien vil få ÅDT på 800–950, som er godt over «grensen» på omtrent 500 i ÅDT for 1-feltsveg i henhold til N100. Dette gjør at vi i dette tilfellet vurderer at det raskt bør etableres tiltak for å heve trafikkavviklingen og trafikksikkerheten på Bøylestadveien.

4.3 Foreslåtte tiltak

Dette kapittelet presenterer anbefalte tiltak for å heve trafikksikkerheten og kapasiteten på fv. 3718 Bøylestadveien. Agder fylkeskommune har laget et notat som tar for seg punktutbedringer på dagens fylkesveg, som er vurdert i tillegg til Norconsults selvstendige vurderinger. Det er tatt ut eksempler fra Agder fylkeskommune sitt notat i denne rapporten under tilhørende tiltaksgrupper (nummererte tiltak). Notatet til Agder fylkeskommune er også lagt ved som vedlegg i denne rapporten, med kommentarer på hvordan tiltakene sammenfaller med Norconsult sine anbefalte tiltak. Alle tiltakene til Agder Fylkeskommune vurderes som relevante, med unntak av ett – som er kommentert både i denne rapporten og i vedlegget. Dette gjelder tiltak 1 i Agder Fylkeskommunen sin rapport, der Norconsult har flere tiltak på strekningen Blakstad bru – kryss Lyngroth.

4.3.1 Tilpassing til vegklasse

Bøylestadveien er vurdert til å sammenfalle best med dimensjoneringsklassen *L1 Lokale veger* og *1-feltsveg*, satt i N100:2023/2025. Skillet mellom 1-feltsveg og 2-feltsveg går omtrentlig ved 500 i ÅDT. *L1 Lokale veger* kan ha fartsgrense 60 eller 80 km/t og skal ha ÅDT < 1 500. Enkelte strekninger på Bøylestadveien har fartsgrensen 40 km/t; gjennom områder med tettere bebyggelse langs veien.

Det har vært etterstrebet å knytte utbedringene opp mot dimensjoneringsklasse L1 med tilhørende krav til ÅDT og bredder i N100. Samtidig har prinsippene «godt nok» og «ta vare på det vi har» og trafikksikkerhet vært sterkt førende i vurderingene. N100 angir at grensen mellom 1-feltsveg og 2-feltsveg går ved omtrent 500 i ÅDT. Samtidig har vi tolket håndbok N100 som at 1-feltsveger innenfor vegklasse L1 kan utbedres opp mot en ÅDT på 1500, som er øvre grense for L1-veger. Samtidig ligger estimerte fremtidige trafikkmengder og vipper på grensa til hva som er tillatt for L1-veger, som har gjort vurderingene desto mer komplekse. Skillet mellom dimensjoneringsklassene bygger på erfaringer rundt hva som fungerer med hensyn til blant annet trafikkavvikling og trafikkulykker. Samtidig er det flere andre faktorer som spiller inn, og i praksis ser man ofte at løsninger som ikke er i henhold til normert standard også fungerer tilfredsstillende. Av disse årsaker har vi utført en kartlegging av trafikale forhold på tilsvarende 1-feltsveger med ÅDT eller sesongbasert trafikkmengde på over 1000 kjøretøy/døgn, som er sammenlignbart med de estimerte fremtidige trafikkmengdene på Bøylestadveien. Ut ifra kartleggingen av tilsvarende veger har vi konkludert med at det er tilstrekkelig å utbedre dagens fylkesveg med strekningstiltak og punkttiltak, fremfor å gå opp en dimensjoneringsklasse i henhold til N100.

I N100:2023/2025 står det følgende for utbedring av veger tilsvarende dimensjoneringsklasse L1: «Ved utbedring av lokale veger kan noen standardkomponenter utbedres, mens andre komponenter ikke endres. Som eksempel kan det være aktuelt å utbedre drenering, forsterkning, siktrydding, nytt dekke, mens bredde, linjeføring og stigning beholdes. I slike prosjekter er det særlig viktig at vegens forløp står klart fram og at eventuelle endringer i standard ikke kommer overraskende. Ved utbedring kan det være nødvendig å praktisere linjeføringsbestemmelsene fleksibelt. Hvis linjeføringsverdiene er litt under minimum kan vegens forløp tydeliggjøres med skilt, oppmerking, brøytetikker i høstsesongen og siktrydding.»

Krav 3.4.1 – 1 i N100:2025 sier at 2-feltsveger som går gjennom sårbart/kostbart terreng, kan bygges med vegbredde 6,5 m.

4.3.2 Tiltak 1: Etablering av fortau Blakstad bru – Blakstad stasjon

I trafiksikkerhetsplanen til Froland kommune er det lagt inn forslag om fortau fra Blakstad bru og til Blakstad stasjon, som tilsvarer en fortauslengde på omtrent 300 meter. Dette anbefales som tiltak, da også 5.-10. klasse har dette som skoleveg, og en unngår da å blande myke og harde trafikanter. Trafiksikkerhetsplanen kan leses [her](#).

4.3.3 Tiltak 2: Bredeutvidelser til 2 felt, eventuelt skyttelsignalanlegg for en av strekningene

På den sørlige strekningen vist i figur 4-1 bør det etableres to møteplasser – en i hver ende av fjellskjæringen. De bør ligge med maksimal avstand omtrent 350-400 meter. I kombinasjon med dette, kan det eventuelt settes opp skyttelsignalanlegg med trafikkdetektering i stedet for å utvide til 2 felt. Sprengning av fjellknausen vil være et svært kostnadskrevenende tiltak, mens et skyttelsignalanlegg vil medføre vesentlig mindre kostnader. For denne strekningen har Agder fylkeskommune vurdert det som at det ikke utføres tiltak.

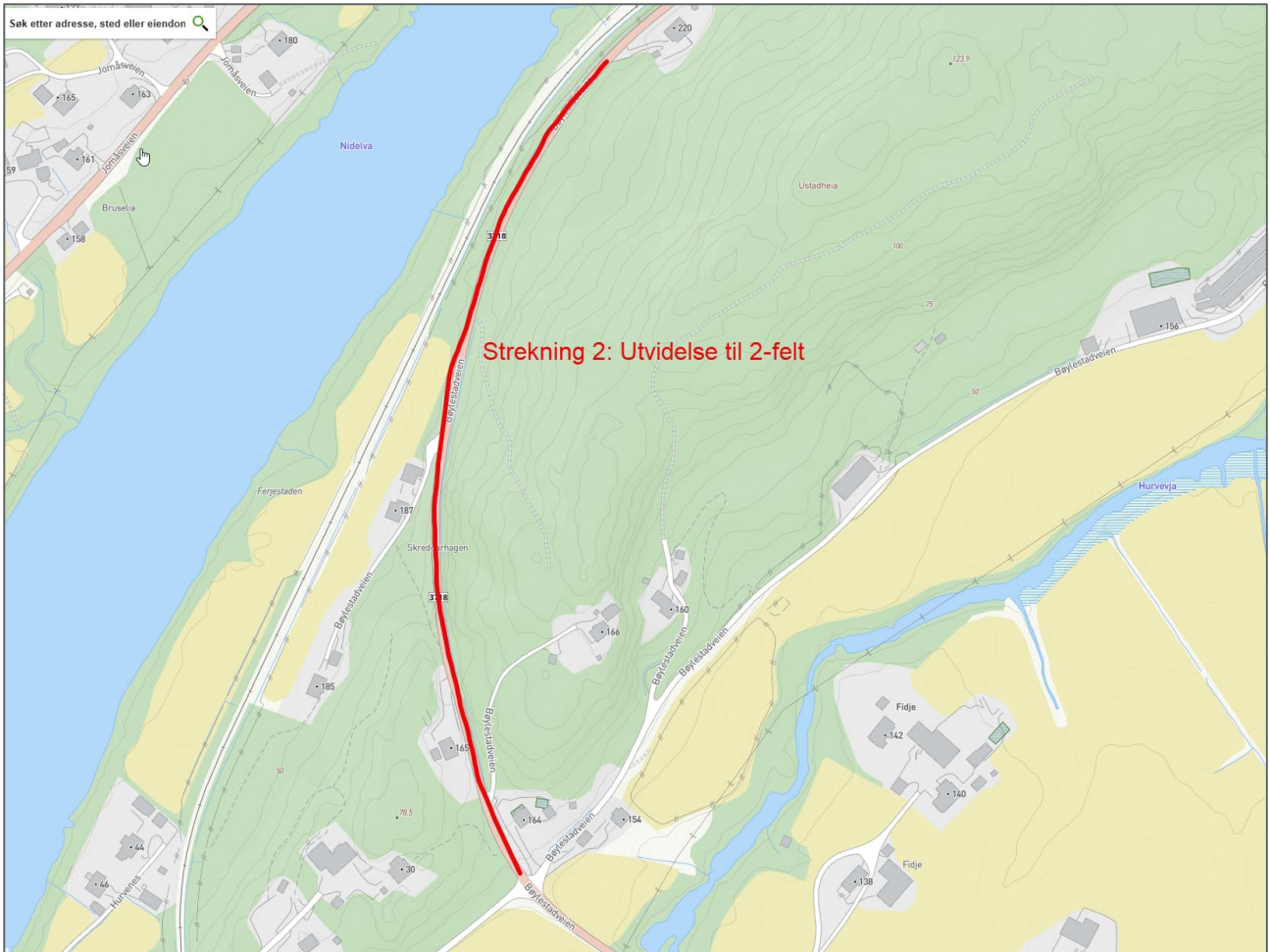
For strekning 2, så anbefales det grunnet krapp horisontalkurveradius, i kombinasjon med et skarpt høybrekk, å etablere to-felt. Se figur 4-2. Det anbefales for denne strekningen, at en bruker en tilpasset utbedringsstandard iht. N100:2025, krav 3.1.2.4-1.

For strekning 3 har Agder fylkeskommune foreslått mer omfattende utretting av vegbanen til en lengre kurveradius med breddeutvidelse. Dette også iht. anbefalinger i punktutbedringer til Agder fylkeskommune. Se figur 4-3. Det anbefales for denne strekningen, at en bruker en tilpasset utbedringsstandard iht. N100:2025, krav 3.1.2.4-1.

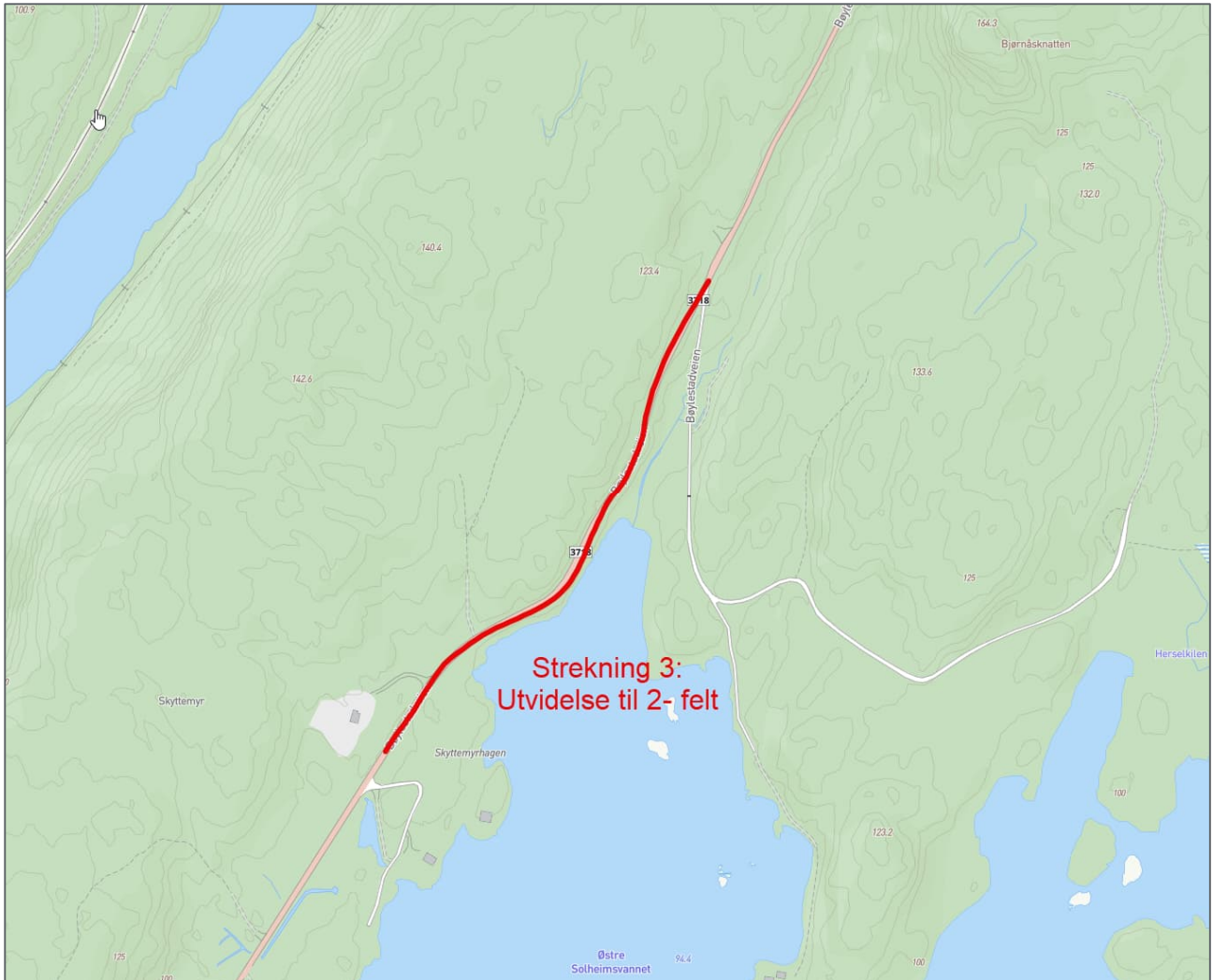
For strekning 4 har Agder fylkeskommune foreslått breddeutvidelse i kurve sør for Bøylestad bru. Det anbefales å etablere to felt for dette strekket, da sikt er mangelfull og det er smalt på strekningen. Se figur 4-5. Det anbefales for denne strekningen, at en bruker en tilpasset utbedringsstandard iht. N100:2025, krav 3.1.2.4-1.



Figur 4-1 Strekning som har behov for møteplasser, samt bør vurderes for etablering av signalanlegg. (Bakgrunnskart: Norgeskart.no)



Figur 4-2 Strekning som bør utvides til to-felt, på grunn av sikt i høybrekk. (Bakgrunnskart: Norgeskart.no)

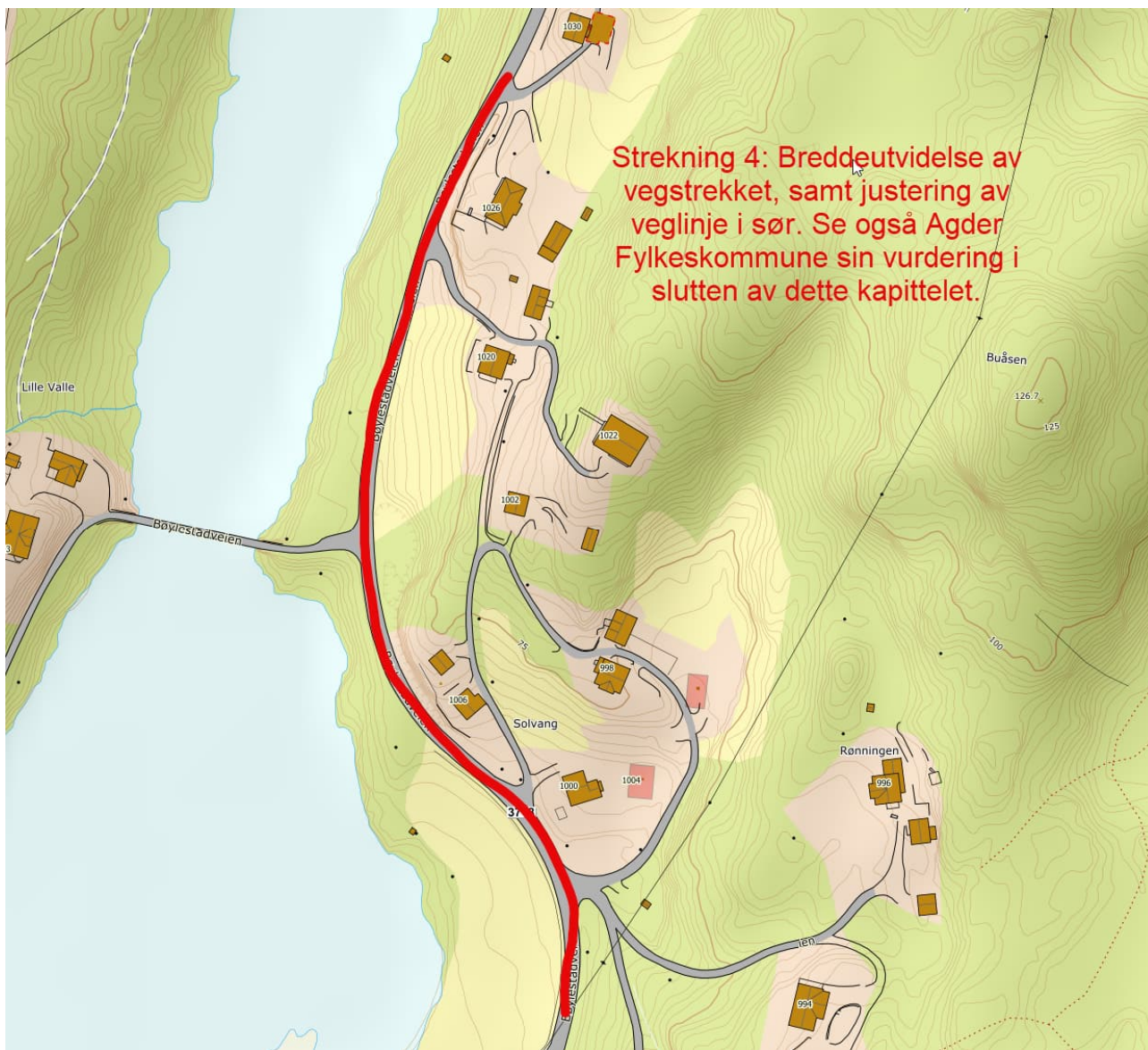


Figur 4-3 Strekning bør utvides til to felt grunnet krapp kurvatur, samt smal kjørebane, og utfordrende siktforhold.
(Bakgrunnskart: Norgeskart.no)

12. Flere korte og krappe kurver innen ca 300m i enden av Østre-Solheimsvannet.
Mer omfattende utretting av vegbanen til en lengre kurveradius med
breddeutvidelse



Figur 4-4: Hentet fra Agder fylkeskommune sitt notat. Agder fylkeskommune har foreslått mer omfattende utretting av vegbanen til en lengre kurveradius med breddeutvidelse. Sammenfallende med strekning 3 i figuren over, hvor også Norconsult vurderer at vegen bør breddeutvides.



Figur 4-5 Strekning 4 som bør rettes og utvides til to felt. (Bakgrunnskart: Norgeskart.no)

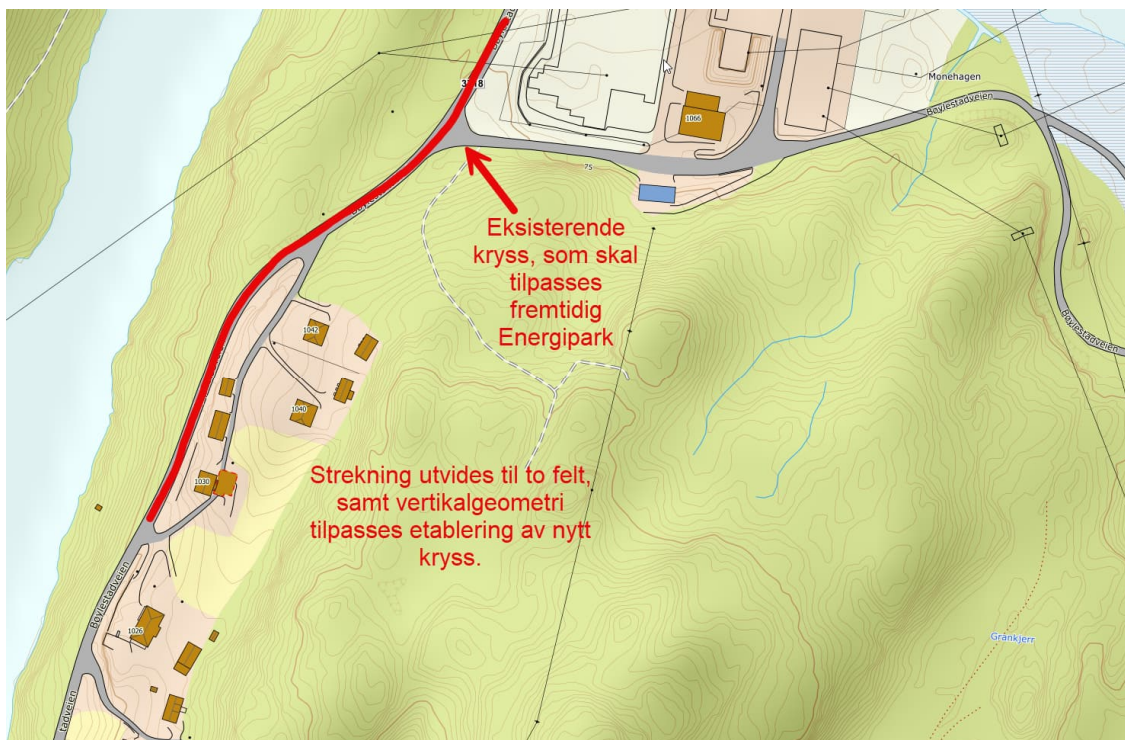


Figur 4-6: Agder fylkeskommune sitt forslag til siktutbedring i kurve rett sør for Blakstad bru.

4.3.4 Tiltak 3: Senkning av vegen i nord ved krysset mot Bøylestad Energipark

En har undersøkt stigningsforholdene i det som blir planlagt som fremtidig kryss inn til Bøylestad Energipark. Dette er samme kryss som Glitre Nett og Statnett bruker inn til sine anlegg i dag. I dag er stigningen på Bøylestadveien i dette området på 8,75%, og krav til kryss på primærvei er 5% i henhold til krav 3.4.1-4 i N100:2023. Det er også dårlig sikt over høybrekket før en kommer til kryssområdet, da eksisterende vertikalgeometri er $R_{V_{høy}} = 400$.

For å sikre utforming av kryss i henhold til krav i N100, samt å forbedre sikten og trafikksikkerheten på strekningen, er det anbefalt å breddeutvide til to felt, samt justere vertikalgeometrien på fylkesvegen, slik at en forbedrer høybrekkskurvatur og maks 5% stigning i kryssområdet.



Figur 4-7 Strekning som utvides til to felt, og vertikalgeometri justeres. (Bakgrunnskart: Norgeskart.no)

4.3.5 Tiltak 4: Utbedring av sikt

Det bør gjennomføres en siktanalyse på strekningen, og deretter vurdere hvilke objekter som hindrer sikt. Dette vil gi en oversikt over hvor mye vegetasjon og fjell- og jordskjæringer som bør fjernes. Dette må sees i sammenheng med møteplasser og avkjørsler på strekningen.



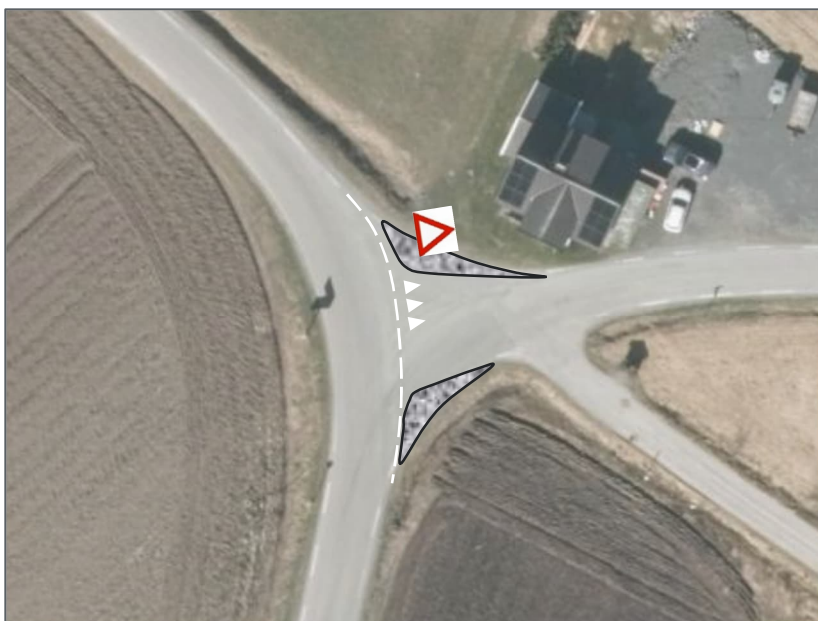
Figur 4-8: Eksempel på siktsprengning/vegetasjonsrydding. Eksempel hentet fra Agder fylkeskommune sitt notat.

4.3.6 Tiltak 5: Vikepliktsregulering av fv. 3722 Lyngrothveien og Bøylestad bru

Håndbok N100:2023 krav 4.1.1 – 1 sier at T- og X-kryss på hovedveger skal forkjørereguleres. Krav 4.1.1 – 2 sier at det ikke skal etableres uregulerte T- og X-kryss ved fartsgrense ≥ 60 km/t. Fartsgrensen i kryssområdet er 60 km/t.

Bøylestadveien er overordnet Lyngrothveien i dag, når det gjelder vegens transportfunksjon og trafikkmengder. Ved utbygging av Bøylestad Energipark som vil tilføre Bøylestadveien mer trafikk, anbefales det å gjøre tiltak for å tydeliggjøre Bøylestadveien som den overordnede vegen. Det anbefales å vikepliktsregulere Lyngrothveien og å stramme opp krysset. Vikepliktsregulering av krysset er i henhold til krav i N100:2023 som beskrevet ovenfor.

Oppstramming av krysset kan gjøres ved å etablere trafikkøyer i Lyngrothveien for å få vegen til å treffe mer vinkelrett på Bøylestadveien og får å senke farten gjennom krysset. Oppstrammingen vil gi en geometri som tydeliggjør at Lyngrothveien er den underordnede vegen. Tiltakene vil heve trafikksikkerheten i kryssområdet og prioritere trafikken på Bøylestadveien. Se prinsipp i figur 4-9.



Figur 4-9: Prinsipp for vikepliktsregulering og oppstramming av krysset Lyngrothveien x fv. 3718 Bøylestadveien. (Bakgrunnsbilde: vegkart.no)

Det anbefales å vikepliktsregulere Bøylestad bru, i henhold til krav i N100. Prinsippskisse er vist i figur 4-10.



Figur 4-10: Prinsipp for vikepliktsregulering av Bøylestad bru. (Bilde: Google Maps street view, juli 2025)

4.3.7 Tiltak 6: Møteplasser

På strekningene der det ikke er vurdert som et absolutt behov for å utvide til to felt eller å etablere skyttelsignalanlegg, bør det etableres møteplasser i henhold til krav i håndbok N100:2023/N100:2025. Avstanden mellom møteplassene skal være på om lag 250 meter, men aldri lengre fra hverandre enn at det er sikt fra en møteplass til den neste. Se kapittel 3.8 for kartlegging av eksisterende møteplasser, som viser mangelfull situasjon i dag.

Eksisterende møteplasser bør utvides/forlenges slik at det er plass til at store kjøretøy i møteplassene, eventuelt flere personbiler. Se eksempel i figur 4-11.



Figur 4-11: Eksempel på utvidelse av møteplass. Hentet fra Agder fylkeskommune sitt notat.

Det er et betydelig antall avkjørsler i dag som i praksis benyttes som møteplasser. Avkjørslene er et godt supplement til avsatte og normerte møteplasser, og spesielt for lette kjøretøy. Disse avkjørslene bør inngå i vurderingen når en skal fastsette nye møteplasser. Det kan også for trafikkfarlige avkjørsler, gjøres tiltak, som både er positivt for brukere av fylkesvegen, og adkomsten. Enkelte avkjørsler kan også kombineres med møteplasser, som vist i eksempelet under.



Figur 4-12: Eksempel på avkjørsel som er kombinert med møteplass. (Google Maps Street View, 2025)

4.3.8 Tiltak 7: Rekkverk og sikkert sideterreng

Størsteparten av rekkverket langs prosjektstrekningen tilfredsstillende ikke dagens krav (se kap.3.9) og bør utbedres langs hele strekningen. Det dreier seg om utskifting av rekkverk som ikke har riktig styrkeklasse, forlenge rekkverket som er for kort og montere nye rekkverksavslutninger. Det er også manglende beskyttelse av farlig sideterreng en rekke steder. Det bør derfor settes opp en del nytt rekkverk der en ikke har rekkverk i dag.

Vurderinger rundt rekkverk er særlig relevant å vurdere i forbindelse med en TS-inspeksjon.



Figur 4-13: Eksempel på oppgradering av rekkverk. Bredden på bruene kan beholdes som den er. Eksempel hentet fra Agder fylkeskommune sitt notat.

4.3.9 Tiltak 8: Utbedre til ensartet vegbredde og utretting av mindre kurver

N100:2023 beskriver at ved utbedring av 1-feltsveg kan det være aktuelt å tilpasse tiltaket til eksisterende vegbredde. På noen strekninger er f.eks. asfaltbredden 5 m, og i slike tilfeller er det viktig å utbedre til ensartet vegbredde. Dette anses ikke som kritisk å utføre, men kan medføre positiv konsekvens i form av økt lesbarhet av veglinjen. Se eksempel i figur 4-14 som er hentet fra Agder fylkeskommune sitt notat.

Det kan også vurderes å rette ut mindre kurver og ujevnheter. Se eksempel i figur 4-15, som er hentet fra Agder fylkeskommune sitt notat.

Generell – Utvide vegen der det er unaturlige innsnevringar.



Figur 4-14: Agder fylkeskommune sitt forslag om generelt tiltak for strekningen: utvide vegen der det er unaturlige innsnevringar. Dette er i tråd med håndboken N100 sin anbefaling om 1-feltsveg som beskrevet ovenfor.

14. Lavbrekk «dump» med dårlig sikt i høybrekk. Vurdere å endre lengdeprofil for å gi en gjennomgående sikt.



Figur 4-15: Agder fylkeskommune foreslår å vurdere å endre lengdeprofil for å gi en gjennomgående sikt.

4.3.10 Tiltak 9: Drenering

Langs hele fylkesvegen bør en kartlegge og klassifisere dreneringsforholdene etter V230:2023, kapittel 1.5. Videre bør en sikre drenering langs vegen, ved åpen/lukket drenering, samt avskjæring av vannstrømmer, eller å hindre overliggende bekker å komme ned og mate vegkroppen med vann. Her må det vurderes stikkrenner, eller tilstand på dagens stikkrenner med tanke på klimafaktorer og fremtidig kapasitet.

Der åpen drenering ikke er mulig bør en tilstrebe å etablere lukket drenering. Der avskjæring av vannveier ikke er aktuelt, bør en etablere stikkrenner

4.4 Anbefalte tiltak knyttet til utbyggingstrinn av Bøylestad Energipark

I dette delkapittelet er det gjort en vurdering av hvilke tiltak som bør utføres i forbindelse med en trinnvis utbygging av Bøylestad Energipark: henholdsvis 33 %, 66 % og 100 % utbygging. Anbefalte tiltak som foreslås her er tenkt som rekkefølgekrav i detaljreguleringsplanen til Bøylestad Energipark. Konklusjonen er at det vil være tilstrekkelig å utføre punkttiltak og tiltak på delstrekninger, fremfor å bygge ny gjennomgående 2-feltsveg med gul midtlinje.

Ved 33 % utbygging er det beregnet at Bøylestadveien vil få ÅDT på 800-950. Dette kan ikke regnes som «omtrent» 500, som er angitt som grensen mellom 1-feltsveg og 2-feltsveg i N100:2023/2025. Samtidig vil det sannsynligvis bli stor konsentrasjon av trafikk rundt tidene folk reiser til og fra arbeid, ettersom størsteparten av trafikken på Bøylestadveien vil være knyttet til arbeidsplasser. Dette gjør at vi i dette tilfellet vurderer at det raskt bør gjøres flere tiltak for å heve trafikkavviklingen og trafikksikkerheten på Bøylestadveien. Flesteparten av tiltakene faller derfor inn under 33 % utbygging av Bøylestad Energipark.

Det er anbefalt å utvide vegen til to felt på mest kritiske strekninger, eventuelt å etablere skyttelsignalanlegg på en av delstrekningene i sør, og senke vegen på nordlig strekning for å forbedre stigningsforholdene og sikten inn mot krysset til Bøylestad Energipark. De viktigste kompenserende tiltakene mot etablering av gjennomgående 2-feltsveg vurderes til å være etablering av hyppige møteplasser og siktutbedring, for å unngå rygging ved møtende kjøretøyer i størst mulig grad. I tillegg er det avgjørende for trafikksikkerheten til myke trafikanter og skoleelever at det etableres fortau på strekningen ved Blakstad. Vikepliktsregulering av kryssene mot Lyngrothveien og Bøylestad bru vil også være positive bidrag til trafikksikkerheten, og er i dette tilfellet et krav i henhold til N100. De nevnte tiltakene anbefales å settes som rekkefølgekrav i tilknytning til første utbyggingstrinn (33 %). Videre er det anbefalt ytterligere tiltak for 66 % og 100 % utbygd Bøylestad Energipark. Tiltakene er oppsummert i tabellen under, og er knyttet opp mot de ulike utbyggingstrinnene for Bøylestad Energipark.

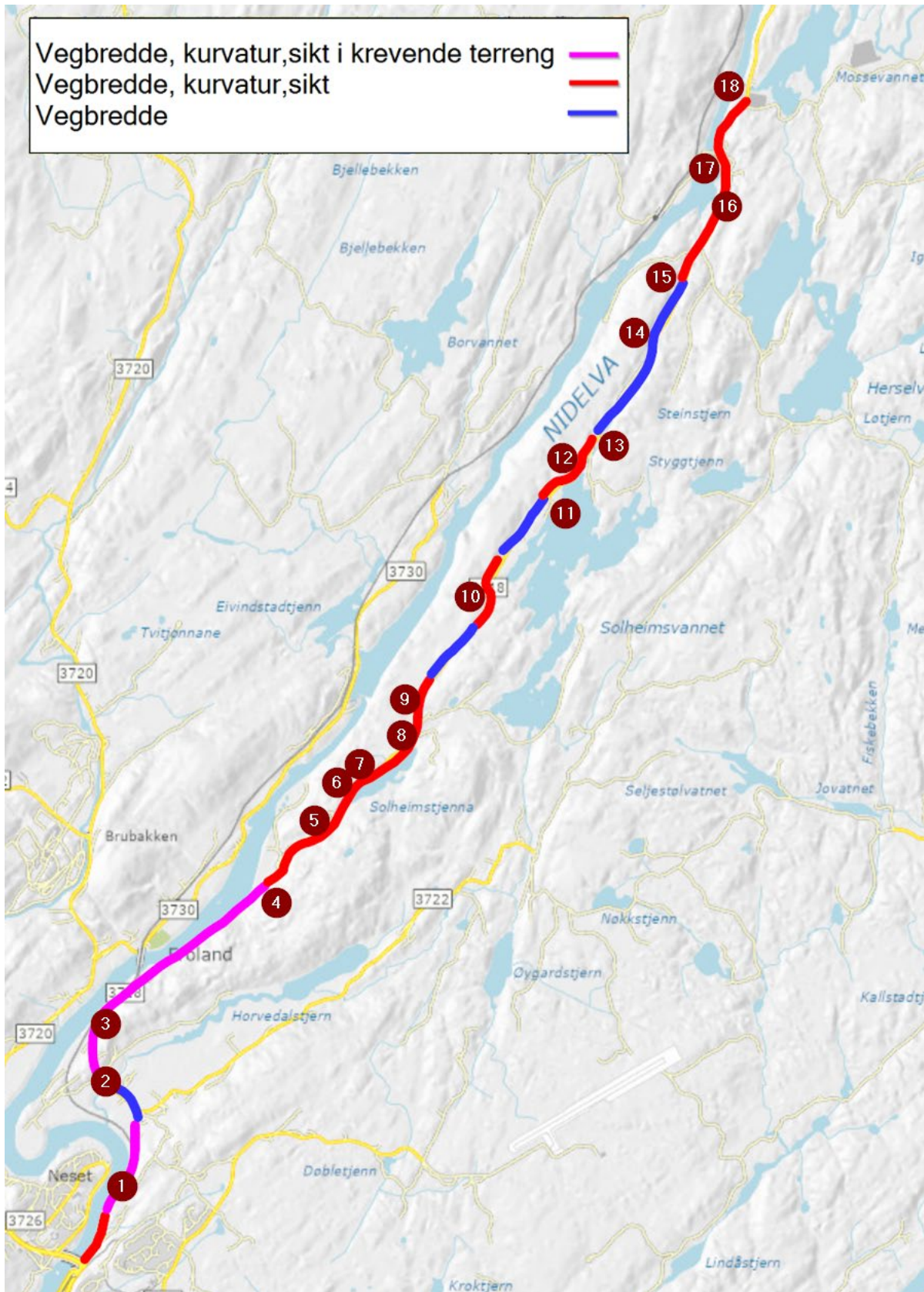
Det anbefales at det gjennomføres en fysisk trafikksikkerhetsinspeksjon av vegen i videre arbeider.

Tabell 4-1: Anbefalte tiltak for fv. 3718 Bøylestadveien knyttet til ulike utbyggingstrinn for Bøylestad Energipark.

Utbyggingstrinn Bøylestad Energipark	Estimert ÅDT 2036 Bøylestadveien	Anbefalte tiltak
33 % utbygd	800–950	Tiltak 1: Etablering av fortau Blakstad Tiltak 2: Breddeutvidelse til to felt på mest kritiske strekninger, eventuelt skyttelsignal på sørlig strekning Tiltak 3: Senkning av vegen i nord Tiltak 4: Utbedring av sikt Tiltak 5: Vikepliktsregulering av Lyngrothveien og Bøylestad bru Tiltak 6: Etablering av møteplasser
66 % utbygd	1 100–1 350	Tiltak 7: Rekkverk og sikkert sideterreng
100 % utbygd	1 400–1 800	Alle foreslåtte tiltak (tiltak 8 og 9 i tillegg til overnevnte)

Vedlegg A – Agder fylkeskommune sitt notat

Agder fylkeskommune sitt notat angående utbedringer av fv. 3718 Bøylestadveien. Med kommentarer fra Norconsult angående hvordan fylkets vurderinger sammenfaller med Norconsult sine vurderinger.



Generell - vegetasjon/hogst rydding i nærheten av veg.



Faller inn under tiltak nr. 4 i Norconsult sin vurdering

Generell – vurdere rekkverkstilstand. Mye svak innfesting i vegkanten.



Faller inn under tiltak nr. 7 i Norconsult sin vurdering

Generell - Utvide møteplasser



Faller inn
under
tiltak nr.
6 i
Norconsu
lt sin
vurdering
.

Generell – Utvide vegen der det er unaturlige innsnevringar.



Faller inn
under
tiltak nr. 8 i
Norconsult
sin
vurdering.

Norconsult har vurdert at det bør etableres tiltak her, i form av enten skyttelsignalanlegg med møteplass i begge ender eller utvidelse til to felt. Tiltak 2.

1. Området fra Blakstad bru til kryss Lyngroth blir uendret.



2. Oppgradere rekkverksender. Flytte på driftsavkjørsel til teknisk bygg.



Faller inn under tiltak nr. 7 i Norconsult sin vurdering.

3. Siktsprengning/vegetasjonrydding over høybrekk, innsiden av kurve.



Faller inn under tiltak nr. 4 i Norconsult sin vurdering.

4. Siktsprenging/vegetasjonrydding over høybrekk, innsiden av kurve.
Breddeutvidelse gjennom kurve. Krevende med avkjørsel på oversiden, høyre side.



Faller inn under tiltak nr. 4 i Norconsult sin vurdering

5. Breddeutvidelse i S-kurve



Faller inn under tiltak nr. 8 i Norconsult sin vurdering.

6. Kurveutretting før kulvert (solheimstjenna)



Faller inn under tiltak nr. 4 og nr. 7 i Norconsult sin vurdering.

7. Endre rekkverksender, «lukke» åpning mot stup.



Faller inn under tiltak nr. 7 i Norconsult sin vurdering.

8. Uheldig kombinasjon av høybrekk og S-kurve. Vurdere Endring lengdeprofil ev. siktsprengning og breddeutvidelse.

Faller inn under tiltak nr. 4 i Norconsults vurdering



9. Breddeutvide vegen på rettstrekk og videre gjennom for å rette ut følgende S-kurve. Flytte møtelomme på rettstrekning med bedre sikt.

Faller inn under tiltak nr. 7 i Norconsult sin vurdering



10. Rette ut en S-kurve ved Solheimsvannet



Faller inn under tiltak nr. 8 i Norconsult sin vurdering.

11. Siktsprenging/vegetasjonsrydding



Faller inn under tiltak nr. 4 i Norconsult sin vurdering.

12. Flere korte og krappe kurver innen ca 300m i enden av Østre-Solheimsvannet.
Mer omfattende utretting av vegbanen til en lengre kurveradius med
bredeutvidelse



Faller inn
under
tiltak nr.
2 i
Norconsu
lt sin
vurdering



13. Utretting av kort kurve. Utvide møteplass



Faller inn under tiltak nr. 6 og nr. 8 i Norconsult sin vurdering

14. Lavbrekk «dump» med dårlig sikt i høybrekk. Vurdere å endre lengdeprofil for å gi en gjennomgående sikt.



Faller inn under tiltak nr. 8 i Norconsult sin vurdering

15. Høybrekk og dårlig siktforhold for møtende trafikk. Endre horisontal og vertikalprofil for å få en tilfredsstillende kurve inn mot 60 km/t sonen nederst i bakken.



16. 40km/t sone gjennom gårdstun blir uendret



Norconsult
har heller
ikke
anbefalt å
endre
fartsgrense
n

17. Dårlig sikt i kurve, ved bru og kryss til Bøylestad stasjon. Etter kurve er det en bakke hvor antagelig fartsnivået er høyere enn fartsgrensen.

Vurdere å flytte vegen ut delvis ut på jordet for å gi en bedre iskt i kurve uten å gjøre inngrep i eiendom på innsiden.



Faller inn
under
tiltak nr. 2
i
Norconsult
sin
vurdering

18. Sikre siktforholdene ved kryss inn mot planlagt næringsområde.

