



Trafikksikkerhetsinspeksjon

Fv.561 - Toftøyvegen



Innhold

1. Innledning	2
1.2 Inspeksjonsstrekning.....	3
2 Inspeksjonsprosess	4
3 Grunnlagsdokumenter for inspeksjonen	4
4 Forenklet ulykkesanalyse	5
5 Definisjon av avvik, feil og merknad	7
6 Oppsummering og resultat av inspeksjon.....	8
7 Prioritering av tiltak	24

1. Innledning

Formålet med trafikksikkerhetsinspeksjoner er å bedre den trafikksikkerhetsmessige standarden på eksisterende veg ved å identifisere og luke ut farlige forhold, feil og mangler langs veien som kan føre til alvorlige ulykker. Dette gjøres ved bruk av veitablert erfaring og kunnskap om trafikksikker vegutforming og trafikkregulering, samt kunnskap om virkning av ulike trafikksikkerhetstiltak. På denne måten forstår man at ts-inspeksjoner bygger på nullvisjonen om systematisk arbeid for å hindre alvorlige ulykker og for å redusere konsekvensen av ulykker som inntreffer.

Menneskets forutsetninger – vår mestringsevne og tåleevne – må være premissene som ligger til grunn ved utformingen av systemet. En ulykke skyldes som regel svikt i samspillet mellom elementene og er således systemfeil, ikke bare personlige feil eller tilfeldig hendelse. Veg- og trafikkmiljøet må utformes slik at det hjelper trafikantene til riktig adferd og beskytter trafikanter mot alvorlige konsekvenser av feilhandlinger. Utformingen av vegtrafikksystemet må bygge på erkjennelsen av at det er menneskelig å gjøre feil, og på kunnskap om hvor sterke kollisjonskrefter menneskekroppen tåler. Dette er særlig viktig å ha kunnskap om ved gjennomføring av ts-inspeksjon.

Kollisjonstester viser at hvis man kjører en relativt ny bil, bruker bilbelte og frontkolliderer med en tilsvarende bil eller et fast hinder, har man gode sjanser for å overleve i hastigheter opp til 70 km/t. Øker farten utover dette, reduseres sjansene for å overleve dramatisk. Tilsvarende kritiske grenser er 50 km/t for sidekollisjoner og 30 km/t når en fotgjenger eller syklist blir påkjørt av en bil.

Inspeksjonen ble gjennomført som en del av avtalen om trafikksikkerhet mellom Norsk Motorcykel Union (NMCU) og Statens vegvesen.

1.2 Inspeksjonsstrekning

Strekningen det er blitt gjennomført TS-inspeksjon av er fv.561 – Toftøyvegen fra hp 3 km 2600 – 7360 en strekning på ca. 4,8 km.

Den gjennomsnittlige årsdøgn trafikken (ÅDT) på strekningen er 5200 kjørende fra Svelgen bru til kryss til fv.225 – Toftedalen. Videre mot Rongesundet bru er trafikkmengden 4100 kjørende i snitt pr. døgn.

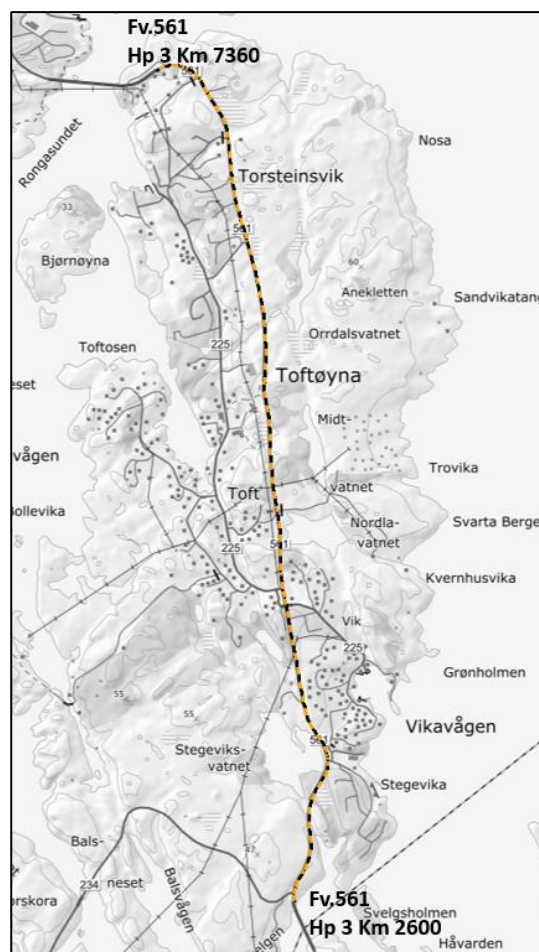
Kjørebanebredden på strekningen er registrert til å ligge mellom 6 og 6,8 meter. Det er gul midtlinje på hele inspeksjonsstrekningen.

Maksimal stigning/fall på strekningen er +/- 4,5 %.

Fotgjengere er separert ved bruk av kjøresterkt rekkverk. Gang og sykkelvegen skifter side to ganger på strekningen hvorav den ene plassen må gående og syklene krysse i plan og på den andre plassen kan man krysse vegen ved bruk av gangbru.

Fartsgrensen er 80 km/t som er generell fartsgrense utenfor tettbygd strøk.

Basert på trafikkmengde, fartsgrense og vegen sin helhetlige utforming legges det til grunn i denne rapporten en vegstandard U-H4 – øvrig hovedveg.



Strekning	Fv.561 hp 3 km 2600 – 7360
Vegtype	Øvrig hovedveg U-H4
ÅDT	5200/4100
Fartsgrense	80 km/t
Separering	Separering ved bruk av vegrekkverk
Tekniske krav	
Sikkerhetssone	7 m
Stoppsikt (m)	120 m (+16/-11 m)

2 Inspeksjonsprosess

Inspeksjonen ble gjennomført som en del av avtalen om trafikksikkerhet mellom Norsk Motorcykel Union (NMCU) og Statens vegvesen. Ola Akselberg representerer Vest politidistrikt i samarbeidsgruppen. Inspeksjonen var en forenklet trafikksikkerhetsinspeksjon med fokus på sideterreng og rekkverk. Følgende deltakere deltok på inspeksjonen:

Ola Akselberg	Vest politidistrikt
Eivind Døvik	Fylkessekretær NMCU
Mats Korneliussen (TS-revisor)	Statens vegvesen

Erik Tvedt – Statens vegvesen hadde ikke anledning til å stille på inspeksjonen.

Den aktuelle strekningen som det skulle gjennomføres en forenklet ts- inspeksjon av ble avklart mellom medlemmene i MC- Forum Hordaland. Før selve inspeksjonen startet ble strekningen kjørt gjennom med motorsykel og bil. Selve inspeksjonen ble gjennomført ved at deltakerne kjørte gjennom strekningen med uniformert bil og registrerte aktuelle punkter som kan utgjøre en potensiell fare for ulykke og skade for motorsyklister og kjørende.

3 Grunnlagsdokumenter for inspeksjonen

Som grunnlag for ts- inspeksjonen er følgende dokumenter brukt;

- Kart over strekningen
- ViaPhoto
- Ulykkesoversikt
- Trafikkmengde (ÅDT)
- Fartsgrenser
- NVDB

Inspeksjonen legger til grunn gjeldene lover og forskrifter for ferdsel og forvaltning av veger som er åpen for allmenn ferdsel. Det er blitt brukt ulike håndbøker og veiledninger i inspeksjonen, se oversikt under:

Normaler:

- Håndbok N100 Veg- og gateutforming
- Håndbok N101 Rekkverk og vegens sideområder
- Håndbok N200 Vegbygging
- Håndbok N300 Trafikkskilt del 1–3 S
- Håndbok N302 Vegoppmerking

Veileder:

- Håndbok V122 Sykkelhåndboken
- Håndbok V124 Teknisk planlegging av veg- og tunnelbelysning
- Håndbok V160 vegrekkverk og andre trafikksikkerhetstiltak
- Håndbok V621 MC-sikkerhet: utforming og drift av veg- og trafikksystemer
- Håndbok V720 Trafikksikkerhetsrevisjoner- og inspeksjoner

Retningslinje:

- Håndbok R310 Trafikksikkerhetsutstyr

Rundskriv:

- NA-rundskriv 27/1, krav til bruk av ettergivende master

4 Forenklet ulykkesanalyse

Tabellen under viser ulykker som har skjedd på den aktuelle strekningen de siste ti årene 2007 – 2016.

Dato	Ukedag	Kategori	Uhellskode	Skadegrad	Føreforhold	Lys
Mars. 2013	Mandag	Bilulykke	Utforkjøring på venstres side i høyre kurve	Lettere skadd	Våt, bar veg	Dagslys
Feb. 2013	Søndag	Bilulykke	Møting i kurve	Drept	Delvis snø/isbelagt veg	Mørkt uten veglys
Des. 2012	Lørdag	Bilulykke	Utfør på høyre side på rett vegstrekning	Lettere skadd	Delvis snø/isbelagt veg	Mørkt med veglys
Sept. 2011	Fredag	Bilulykke	Møting under forbikjøring på rett vegstrekning	Lettere skadd	Tørr, bar veg	Dagslys
Nov. 2014	Fredag	Fotgjenger	Fotgjenger gikk på høyre side	Lettere skadd	Tørr, bar veg	Mørkt med veglys
Okt. 2016	Mandag	MC ulykke	Forbikjøring på venstre side i kryss eller avkjørsel	Lettere skadd	Tørr, bar veg	Dagslys
Aug. 2013	Mandag	Bilulykke	Påkjøring bakfra ved venstresving	Lettere skadd	Våt, bar veg	Dagslys
Nov. 2013	Tirsdag	Fotgjenger	Fotgjenger krysset kjørebanelen forøvrig	Lettere skadd	Våt, bar veg	Mørkt med veglys
Juni. 2012	Mandag	Bilulykke	Utfør på venstre side i venstre kurve	Alvorlig skadd	Tørr, bar veg	Dagslys

Trafikksikkerhetsinspeksjon fv.561 – Toftøyvegen

Kartet under gir en oversikt over hvor ulykkene har skjedd de siste 10 årene.



5 Definisjon av avvik, feil og merknad

Avvik:

Som avvik menes mangel på oppfyllelse av spesifiserte brukskrav, dvs. mangel på oppfyllelse av vegnormalenes krav, eller andre lovfestede eller vedtatte krav, som vil kunne få vesentlige konsekvenser for trafikksikkerheten.

Avvik kan grupperes i vesentlige eller mindre vesentlige avvik.

Som *vesentlige avvik* regnes forhold som har så stor trafikksikkerhetsmessig betydning at det bør føre til endringer i planen eller prosjektet med henblikk på å fjerne eller redusere problemet. Dersom dette ikke er mulig, må det gjennomføres tiltak for å beskytte trafikantene eller på tilfredsstillende måte advare dem mot faren. Manglende oppfyllelse av vegnormalens krav på viktige punkter for trafikksikkerheten regnes normalt som vesentlige avvik.

Som *mindre vesentlige avvik* regnes forhold som har mindre betydning for trafikksikkerheten, men som det likevel bør tas hensyn til i det videre arbeidet med prosjektet. Manglende oppfyllelse av vegnormalens krav på punkter som har mindre trafikksikkerhetsmessig betydning regnes normalt som mindre vesentlige avvik.

Feil:



Som feil menes manglende oppfyllelse av et tilsiktet brukskrav eller en rimelig forventning, innbefattet det som gjelder sikkerhet. Feil er mangel på samsvar med tiltenkt bruk. Dette innebærer for eksempel at et veganlegg som er i samsvar med vegnormalene og derfor ikke har avvik, likevel kan ha feil hvis det ikke fullt ut tilfredsstiller brukernes behov. Valg av for lav standard i forhold til tilstøtende vegnett eller dårlig tilpasning til eksisterende vegnett, kan være eksempler på feil som bør rettes på. Ugunstig lokalisering av et gangfelt i forhold til fotgjengernes gangmønster og mål punkter er et annet eksempel.



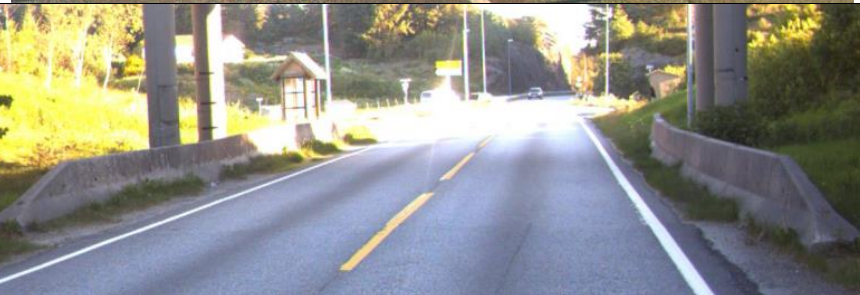
Anmerkning/merknad:

Anmerkning eller merknad brukes som betegnelse på forhold som kan dokumenteres er uheldig med hensyn på trafikksikkerhet, for eksempel faglig sett dårlige løsninger eller valg, men som ikke er i strid med gjeldende normaler og retningslinjer. Ny kunnskap og erfaring som har kommet til etter at normalene ble skrevet, bør man kunne ta hensyn til. Normalens krav eller anbefalinger er heller ikke nødvendigvis optimale med hensyn på trafikksikkerhet.



6 Oppsummering og resultat av inspeksjon

Tabellen under gjelder høyre side med kilometrering.



ID	Hp - KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
1	Hp 3 Km 2765 - 3280		Redusert kvalitet på stolper og rekkverk.	Oppgrader rekkverk på 515 meter, med sigmastolper og N2 rekkverk. Monter underskinne.
2	Hp 3 km 3280		Ikke godkjent rekkverksnedføring.	Reduser åpning i rekkverket og monter 1 stk. Trend rekkverksavslutning.



ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
3	Hp 3 km 3280 – 3360		Mangler underskinne.	Oppgrader rekkverk 80 m med sigmastolper med underskinne.
4	Hp 3 km 3425 – 4110		Rekkverk med trestolper langs g/s veg.	Oppgrader rekkverk 685 m med sigmastolper. Avslutt rekkverk i full høyde i terrenget m 4110. Etabler underskinne fra m3425 – 3503 – 80 m.
5	Hp 3 km 4200		Betong-rekkverk under bro er ikke i henhold til krav.	Etabler rekkverk iht med håndbok krav. Vurder H2 rekkverk som er koblet sammen med rekkverk pkt. 4.

Trafikksikkerhetsinspeksjon fv.561 – Toftøyvegen



ID	Hp - KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
6	Hp 3 Km 4265		Gangsti mellom busslomme uten oppmerking.	Fjerne gangsti med jordvoll eller rekkverk.
7	Hp 3 Km 4500		Fjell i sikkerhetssonen	Pigge fjell eller forleng rekkverk for dette punktet.



Trafikksikkerhetsinspeksjon fv.561 – Toftøyvegen

ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
8	Hp 3 km 4660		Stein i sikkerhetszone	Fjerne stein eller etabler rekkverk fra m 4480 – 4710 – 230m. Avsluttes med Trend rekkverksende.
9	Hp 3 km 5100 – 5150		Dårlig rekkverk med ikke godkjent rekkverksavslutning.	Oppgrader rekkverk 50 m og avslutt med Trend eller før rekkverket inn i terrenget.



ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
10	Hp 3 km 5380 – 5420		Dårlig rekkverk med ikke godkjent rekkverksende.	Vurder behovet for rekkverk. Evt. oppgrader rekkverk med Trend avslutning. Pigge fjell i kurve.
11	Hp 3 km 5580 – 5660		Fjell i sikkerhetssonen.	Pigge fjell eller forleng eksisterende rekkverk ved m5680 – til busslomme 5540 – 140 m


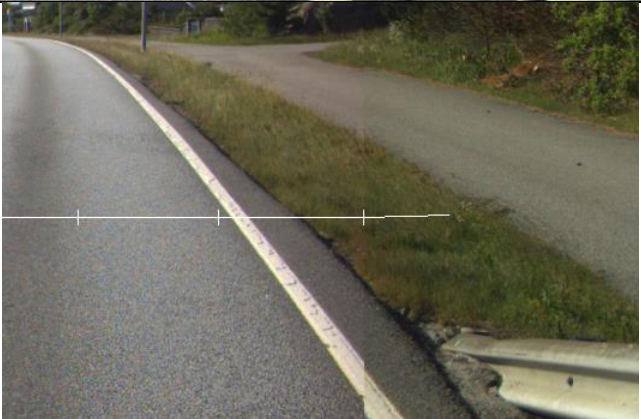
ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
12	Hp 3 km 5780 –		Fjell i sikkerhetssonen.	Pigge fjell eller forlenge eksisterende rekkverk ved m5780 – til busslomme 6040 – 260 m
13	Hp 3 km 6260		Fjell i sikkerhetssonen.	Pigge fjell i sikkerhetssonen.



ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
14	Hp 3 km 6440 – 6500		Fjell i sikkerhetssonen.	Pigge fjell eller etablere rekkverk 60 m
15	Hp 3 km 6720 – 7000		Åpning i rekkverk og dårlig stand på rekkverk.	Lukk åpning i rekkverk og etabler nytt rekkverk med underskinne på høyre side ca. 280 m. Avslutt rekkverk ved busslomme ved å føre rekkverk bak buskur, avslutt rekkverk med Trend ved (landbruks) avkjørsel

ID	Hp - KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
16	Hp 3 km 7000 – 7160		Fjell i sikkerhetssonene.	Pigge fjell ev. etabler rekkverk med underskinne 160 m. Oppgrader retnings- og bakgrunnsmarkering.
17	Hp 3 km 7160 – 7300		Rekkverk med trestolper langs rasteplass.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og underskinne 150 m (sees i sammenheng med pkt. ovenfor) Vurder plassering og antall åpninger til rasteplassen.


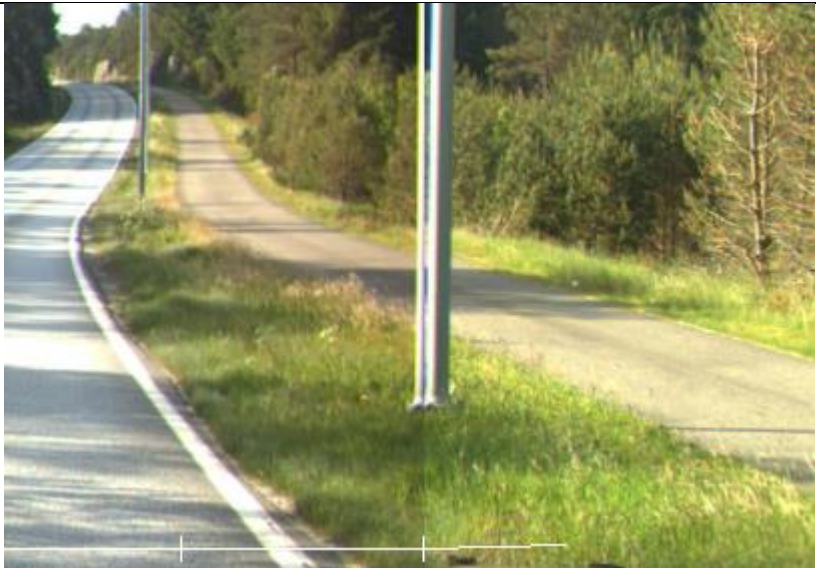
Tabellen under gjelder høyre side **mot** kilometrering.



ID	Hp – KM	Bilde		Beskrivelse	Tiltak
18	Hp 3 km 7230 – 7000			Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og 2 stk Trend avslutning – 230 m. Vurder behovet for åpning ved m 7000.
19	Hp 3 km 7000 – 6750			Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og 2 stk Trend avslutning – 250 m.



ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
20	Hp 3 km 6690 – 6510		Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og 2 stk Trend avslutning – 180 m.
21	Hp 3 km 6510 – 6170		Trafikkskille er mindre enn 3 meter og mangler korrekt oppbygging.	Etabler rekkverk med sigma stolper eller utvid trafikk skille til 3 meter med korrekt oppbygging. 340 m.

ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
22	Hp 3 km 6070 – 5430		Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og 2 stk Trend avslutning – 640 m.
23	Hp 3 km 5370 – 5330		Mangler rekkverk bak fortau	Vurder behovet for å etablere rekkverk i bakkant av fortau med underskinne 40 m.


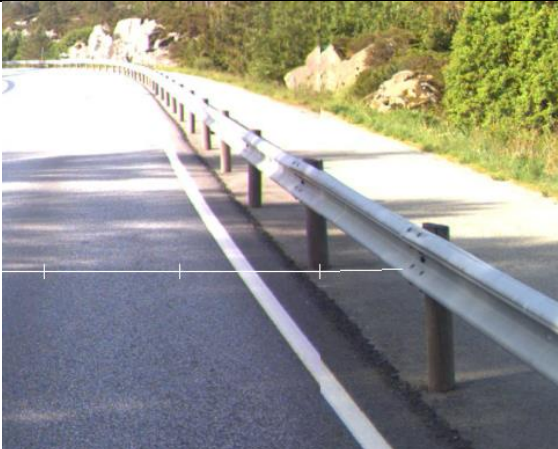
Trafikksikkerhetsinspeksjon fv.561 – Toftøyvegen

ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
24	Hp 3 km 5350 – 5210		Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Lavt rekkverk. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper + underskinne og 2 stk Trend avslutning – 140 m.
25	Hp 3 km 5210 – 4850		Vurder bredde på trafikkskille.	Oppgrader trafikkskille med korrekt oppbygging. Vurder ev. rekkverk – 360m



ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
26	Hp 3 km 4850 – 4720		Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og 2 stk Trend avslutning – 130 m.
27	Hp 3 km 4650 – 4315		Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og 2 stk Trend avslutning – 335 m.

ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
28	Hp 3 km 3935		Åpning mellom rekkverk og sideterreng.	Lukke åpning mellom rekkverk og sideterreng. Før rekkverk i full høyde inn i sideterreng – 50m.
29	Hp 3 km 3935 – 3715		Lavt og dårlig stand på rekkverk.	Oppgrader rekkverk og etabler Trend ved avkjørsel m3715. 220m Sees i sammenheng med punkt 28 ovenfor.

Trafikksikkerhetsinspeksjon fv.561 – Toftøyvegen

ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
30	Hp 3 km 3695 – 3315		Lavt rekkverk i dårlig stand.	Oppgrader rekkverk og etabler Trend ved avkjørsel m3715. Koble sammen med eksisterende rekkverk 3315. Monter underskinne. 380m
31	Hp 3 km 3315 – 3050		Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og 3 stk Trend avslutning –.265m. Monter underskinne.

Trafikksikkerhetsinspeksjon fv.561 – Toftøyvegen

ID	Hp – KM	Bilde	Beskrivelse	Tiltak
32	Hp 3 km 3035 – 2695		Rekkverk med trestolper langs g/s veg. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk med sigmastolper og 3 stk Trend avslutning – 340m. Monter underskinne i kurve.
33	Hp 3 km 2655 – 2580		Dårlig standard på rekkverk. Feil nedføring.	Oppgrader rekkverk i tilknytning til Svelgen bru med korrekt rekkverksavslutning. 75m

7 Prioritering av tiltak

Prioritet	ID
1	33
2	30, 31, 1, 2, 3
3	15
4	16, 17, 18
5	21, 25
6	23, 24
7	11, 12, 13, 14
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
Øvrig	



Statens vegvesen
Region vest
Vegavdeling Hordaland
Postboks 43 6861 LEIKANGER
Tlf: (+47) 22073000
firmapost-vest@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen