

Masfjorden kommune

Hovedinspeksjon bruer 2018.

Tidsrom: 01-01-2018 til 18-06-2018

Hovedinspeksjoner er utført i henhold til Statens vegvesen "Inspeksjonshåndbok for bruer", håndbok V441 og i samsvar med de retningslinjer som er gitt, uten bruk av underbrolift.

NB. Bruer og kaier med ukjent bruksklasse bør, hvis ikke konstruksjonseier kan fremskaffe det, underlegges ny bruksklasse vurdering. Bruksklassen er i denne inspeksjonen hentet ut fra veglisten til Statens vegvesen.

NB. Det er ikke utført inspeksjon av elementer under vann. Undervannsinspeksjon med dykker bør vurderes på konstruksjoner med bærende elementer under vann. - NB. Estimerte utbedringskostnader inkluderer ikke eventuelle konstruksjoner der spesialinspeksjon er anbefalt eller egen rapport på dette er utarbeidet.

Estimert total utbedringskostnad: kr 1 360 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 001-18 Konstr. nr. 001 - Skjelsundet bru

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Manglende bakvegg på landkar akse 2 medfører at fylling raser ned på opplagring, her bør ny bakvegg vurderes. Det er mindre avskallinger i begge landkar. Rekkverket er korrodert og deformert. Brurekkverket fremstår ikke som kjørestert iht. dagens standard. Nytt kjørestert brurekkverk bør vurderes. Begroing i fyllinger bør fjernes.

Estimert utbedringskostnad: kr 95 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 002-18 Konstr. nr. 002 - Gunnarbuøyra bru

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke utvikling av betydning på skader siden inspeksjon i 2016 men tiltak må planlegges i nær fremtid. Som strakstiltak bør skilt 906 Hindermarkering etableres opp- og nedstrøms akse 0 og 4 for å bedre trafikksikkerheten. Konklusjon identisk med 2016: Det er skader som i fremtiden vil ha betydning for bruas bæreevne. Det er mindre skader i betongelementene som avskalling, synlig armering og sprekker. Dette er skader som ofte forekommer på DT elementer. Det er antydning til at det har vært noe bevegelse i landkar på østlig side, men dette har hold seg stabilt. Slitelaget bør rengjøres for grus, det bør vurderes å asfaltere grusbakke i akse 3-4 for å hindre at det samles mye grus på brua etter kraftig nedbør. Rekkverket er korrodert og svakt og mangler tilfredsstillende endeavslutninger og føringskinne. Nytt kjørestert brurekkverk med gode videreføringer bør etableres for å ivareta trafikksikkerheten.

Estimert utbedringskostnad: kr 530 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 003-18 Konstr. nr. 003 - Kvamsdalen bru

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Det bør vurderes å legge nytt slitelag med membran og fuger for å hindre unødig fuktbelastning på hovedbjelker og bedre overganger mellom brua og tilstøtende veg. Lageravsatser bør rengjøres. Det mangler enkelte skruer i rekkverksinnfestninger.

Estimert utbedringskostnad: kr 35 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 004-18 Konstr. nr. 004 - Kalhovda bru

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Det bør legges tynt asfaltslitelag og membran på brua, dette for å hindre unødig fuktbelastning i plate. Brurekkverket har skarpe avslutninger og det bør etableres skilt 906 Hindermarkering for å ivareta trafikksikkerheten.

Estimert utbedringskostnad: kr 20 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 005-18 Konstr. nr. 005 - Hope bru

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke observert skader og mangler som medfører nedsatt bæreevne. Hovedbjelker er korroderte og må overflatebehandles. Det er mindre råde i brudekket og slitelag. Brurekkverket er svakt, kort og kan ikke regnes som kjørestert. Det bør etableres skilt 906 Hindermarkering opp-

og nedstrøms akse 0 og 3 for å ivareta trafikksikkerheten. Begroing i landkar akse 1 oppstrøms må fjernes.

Estimert utbedringskostnad: kr 150 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 006-18 Konstr. nr. 006 - Hopevågen bru

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Rekkverket har løs ende i akse 2-3 nedstrøms side. Begroing på dekke akse 2-3 samt på terskler må fjernes. Det bør etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 3.

Estimert utbedringskostnad: kr 60 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 007-18 Konstr. nr. 007 - Stordalen bru 1

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Tilnærmet samme konklusjon som i 2016 og tiltak anbefales prioritert: Det er skader som medfører stor usikkerhet knyttet til bæreevne og trafikksikkerhet. Det er bevegelse i landkarvegg, korroderte hovedbjelker og utrasing i fyllinger, noe mer enn i 2017. Brurekkverket er svært dårlig, det er ikke kjøresterkt, er kort og har skarpe avslutninger. Mulige tiltak er beskrevet i spesialinspeksjon fra 2011, men skadeutvikling er påvist og kostnadsøkninger fra 2011 er vesentlige grunnet endrede retningslinjer, normaler og generell økning av kostnadsnivå. Spesialinspeksjon bør oppdateres og tiltak prioriteres. Setning/overgang mot brudekke akse 1 bør utbedres for å unngå unødige slag.

Estimert utbedringskostnad: Ikke estimert

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 008-18 Konstr. nr. 008 - Stordalen bru 2

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne eller trafikksikkerhet. Det er mindre utvasking av betong i pilar, dette fremstår ikke som alvorlig. Det kan med fordel etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 3 for å ivareta trafikksikkerheten.

Estimert utbedringskostnad: kr 20 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 009-18 Konstr. nr. 009 - Kjetland bru

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det ble ikke observert skader av betydning for bæreevne. Rekkverket montert nytt etter gammelt regelverk, fremstår estetisk riktig. Det må monteres skinne nederst på rekkverket, åpning er for stor. Begroing i overmur/bue kan med fordel fjernes.

Estimert utbedringskostnad: kr 40 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 010-18 Konstr. nr. 010 - Haugsdalen bru

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke observert skader av betydning for bæreevnen. Det er mindre påbegynt korrosjon på bjelker. Det bør etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 5. Fotplater til rekkverk akse 0-1 og 4-5 mangler understøp.

Estimert utbedringskostnad: kr 40 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

Dok. nr. 011-18 Konstr. nr. 011 - Haugsdalen bru 2

Inspeksjonsdato: 05-06-2018 Inspektør: HK-AH

Det er ikke observert skader av betydning for bæreevnen. Det er ubetydelige skader som utvasking og armeringskorrosjon i landkar akse 6-7 og pilar akse 2 og 3, men dette fremstår ikke som alvorlig. Brurekkverket er korrodert og bør overflatebehandles. (Rekkverket er ikke iht. dagens standard). Tilstøtende vegrekkverk består kun av lav betongkant som har flere punktskader. Drensrør er korte, dette medfører nødvendig fuktbelastning som har ført til avskallinger på undersiden av brudekket og det bør derfor etableres lengre drenerør. Stabbe i akse 6 oppstrøms har lite setning men fremstår stabil. Det bør etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 1 og 6 for å ivareta trafikksikkerheten.

Estimert utbedringskostnad: kr 370 000,00

(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)

MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 001		Konstruksjonsnavn Skjelsundet bru				Veinavn Til Areklett	
Byggeår 0	Lengde 14.5	Bredde 5	Ant. sp. 1	Fri høyde 6.1	Startakse 0	Sluttakse 3	Tilkomst Brulift
Vegliste. Bk 8	Miljøkl MA	Pos. bredde (DDM) 060 49.413	Pos. lengde (DDM) 005 14.466		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon	
Kapasitet		Byggverkstype Bjelkebru (Elementer)					




INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 001-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Manglende bakvegg på landkar akse 2 medfører at fylling raser ned på opplagring, her bør ny bakvegg vurderes. Det er mindre avskallinger i begge landkar. Rekkverket er korrodert og deformert. Brurekkverket fremstår ikke som kjøresterkt iht. dagens standard. Nytt kjøresterkt brurekkverk bør vurderes. Begroing i fyllinger bør fjernes.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 95000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:
Orientering:

Sett fra vest:

Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Årsak	Kostnad
C 1 - Landkar (Betong)	0-1	N	Liten skadet overdekning	31	-	2	-	-	82	0	
«»	«»	J	Utvasking	37	-	2	-	-	64	0	
«»	«»	J	Begroing	83	-	3	-	-	40	0	10000
«»	«»	N	Avskalling ved opplagring	35	-	1	-	-	40	0	
«»	«»	N	Armeringskorrosjon	36	-	1	-	-	82	64	
«»	«»	N	Fukt	17	-	1	-	-	82	0	



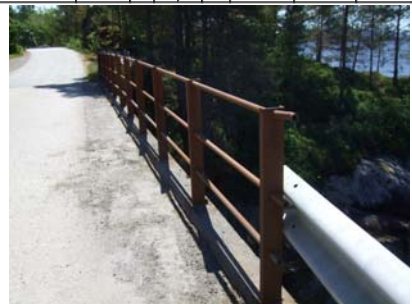
C 1 - Landkar (Betong)	2-3	N	Liten skadet overdekning	31	-	2	-	-	82	0	
«»	«»	N	Avskalling ved opplagring	35	-	2	-	-	82	0	
«»	«»	J	Mangler bakvegg. Bør vurderes	82	-	2	-	-	40	0	
«»	«»	N	Armeringskorrosjon	36	-	2	-	-	82	0	
«»	«»	N	Begroing	83	-	3	-	-	40	0	5000



D 2 1 - Hovedbjelke (Betong 10 stk.)	1-2	N	Riss / sprekk	14	-	1	-	-	61	82	
E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Betong)	1-2										
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong)	1-2	J	Manglende reingjøring	81	-	3	-	-	40	0	10000



E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)	0-3	N	Ujevnhet i overgang til asfalt akse 1	73	-	2	-	-	61	0	
«»	«»	N	Fuger bør vurderes	82	-	1	-	-	10	0	
E 3 - Kantdrager (Betong)	1-2	N	Skadet overdekning	31	-	1	-	-	10	0	
«»	«»	N	Trekiler ved rekkverk innfestninger	83	-	2	-	-	30	0	
H 1 5 - Rekkverk (Stål og føringsskinne)	0-3	J	Korrosjon	42	-	3	3	3	81	0	70000
«»	«»	J	Ikke iht dagens regelverk. Nytt brurekkverk kr 150.000	82	-	-	3	-	30	0	



MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 002		Konstruksjonsnavn Gunnarbuøyra bru				Veinavn Til Gunnarbuøyra	
Byggeår 0	Lengde 27	Bredde 3.5	Ant. sp. 2	Fri høyde 5.6	Startakse 0	Sluttakse 4	Tilkomst Brulift
Vegliste. Bk 8	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 52.154		Pos. lengde (DDM) 005 16.328		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Bjelkebru (elementer)					


INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 002-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke utvikling av betydning på skader siden inspeksjon i 2016 men tiltak må planlegges i nær fremtid. Som strakstiltak bør skilt 906 Hindermarkering etableres opp- og nedstrøms akse 0 og 4 for å bedre trafikksikkerheten. Konklusjon identisk med 2016: Det er skader som i fremtiden vil ha betydning for bruas bæreevne. Det er mindre skader i betongelementene som avskalling, synlig armering og sprekker. Dette er skader som ofte forekommer på DT elementer. Det er antydning til at det har vært noe bevegelse i landkar på østlig side, men dette har holdt seg stabilt. Slitelaget bør rengjøres for grus, det bør vurderes å asfaltere grusbakke i akse 3-4 for å hindre at det samles mye grus på brua etter kraftig nedbør. Rekkverket er korrodert og svakt og mangler tilfredsstillende endeavslutninger og føringskinne. Nytt kjøresterkt brurekkverk med gode videreføringer bør etableres for å ivareta trafikksikkerheten.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 530000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:

Orientering: sett fra nedstrømsside:										
Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Kostnad
C 1 - Landkar (Stein/betong)	0-1	N	Begroing/ grus på opplagring	83	-	2	-	-	40	0
«»	«»	N	Liten skadet overdekning	31	-	2	-	-	61	0
«»	«»	N	Armeringskorrosjon	36	-	2	-	-	61	0
«»	«»	N	Avskalling	35	-	1	-	-	82	0
C 1 - Landkar (Stein/betong)	3-4	N	Begroing	83	-	2	-	-	40	0
«»	«»	N	Bevegelse	12	-	2	-	-	67	0
«»	«»	N	Betongavsats akse 3 har mye sand og smuss	81	-	2	-	-	40	0
«»	«»	N	Liten skadet overdekning	31	-	2	-	-	32	0
«»	«»	N	Avskalling	35	-	2	-	-	82	0
«»	«»	N	Armeringskorrosjon	36	-	1	-	-	82	0
C 2 - Pilar (Betong)	2-2	J	Riss / sprekk	14	1	2	1	-	25	0
«»	«»	N	Forskaling	83	-	1	-	-	40	0
«»	«»	N	Liten overdekning	31	1	2	-	-	30	0
«»	«»	N	Armeringskorrosjon	36	-	2	-	-	82	0



D 2 1 - Hovedbjelke (Betong. 6 stk.)	1-3	N	Sprekk	14	1	2	-	-	32	0	
«»	«»	J	Avskalling	35	1	1	-	-	32	0	
«»	«»	N	Synlig armering	36	1	2	-	-	32	0	



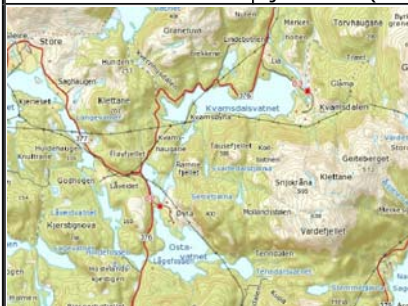
E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Betong)	1-3										
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong)	1-3	N	Manglende reingjøring	81	-	3	-	-	40	0	10000
«»	«»	N	Ujevnheter	72	-	2	-	-	81	80	
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Grus)	0-4	N		0	-	-	-	-	0	0	
E 3 - Kantdrager (Betong)	1-3	N	Manglende reingjøring	81	-	2	-	-	40	0	
«»	«»	N	Begroing	83	-	2	-	-	30	0	
H 1 5 - Rekkverk (Stål / Betongkant)	0-4	N	Manglende føringskinne og videreføring, ikke kjøresterkt	82	-	3	3	-	81	0	500000
«»	«»	N	Korrosjon	42	-	3	-	-	81	0	
«»	«»	N	Deformasjon	13	-	1	-	-	83	0	
«»	«»	N	Betongkant akse 0-1	14	-	1	-	-	81	0	
«»	«»	N	Løst i akse 1	41	-	-	2	-	71	82	
«»	«»	J	Brudd i feste til topprekke akse 1	15	-	2	2	-	82	0	
«»	«»	J	Skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 4 som midlertidig tiltak for å bedre trafiksikkerheten	82	-	-	3	-	81	0	20000



MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 003		Konstruksjonsnavn Kvamsdalen bru				Veinavn Til Kvamsdalen	
Byggeår 0	Lengde 11	Bredde 4.6	Ant. sp. 1	Fri høyde 4.6	Startakse 0	Sluttakse 3	Tilkomst Brulift
Vegliste. Bk 8	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 53.310		Pos. lengde (DDM) 005 18.652		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Bjelkebru (elementer)					

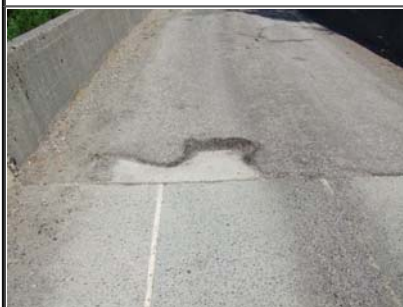



INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 003-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Det bør vurderes å legge nytt slitelag med membran og fuger for å hindre unødig fuktbelastning på hovedbjelker og bedre overganger mellom bru og tilstøtende veg. Lageravsatser bør rengjøres. Det mangler enkelte skruer i rekkverksinnfestninger.				
Estimert utbedringskostnad <i>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)</i> Kr 35000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:

Orientering: Sett fra Nedstrømsside:											
Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Årsak	Kostnad
C 1 - Landkar (Betong/stein)	0-1	N	Utgilning	51	-	1	-	-	64	0	
C 1 - Landkar (Betong/stein)	2-3	N	Kalkutfelling	17	-	1	-	-	54	0	
D 2 1 - Hovedbjelke (Betong 8 stk.)	1-2	N	Fukt	17	-	2	-	-	82	0	
E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Betong)	1-2										
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong)	1-2	N	Bør rengjøres	81	-	3	-	-	40	0	10000
«>»	«>»	N	Bør vurderes asfalt slitelag og asfalt fuger	82	-	2	-	-	10	0	
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)	0-3	N	Setning	11	-	2	-	-	67	0	
«>»	«>»	J	Avflakkinger	75	-	1	-	-	82	0	
«>»	«>»	J	Manglende rengjøring	81	-	3	-	-	40	0	5000



E 3 - Kantdrager (Betong)	1-2										
H 1 1 - Lager/lageravsatser (Gummi)	2-2	J	Sand / begroing	81	-	3	-	-	40	0	5000



H 1 1 - Lager/lageravsats (Gummi)	1-1	N	Sand / begroing	81	-	3	-	-	40	0	5000
H 1 3 - Fuge/fugekonstruksjon (Mangler)	1-1	N	Mangler	82	-	2	-	-	30	0	
H 1 3 - Fuge/fugekonstruksjon (Mangler)	2-2	J	Mangler	82	-	2	-	-	30	0	



H 1 5 - Rekkverk (Stål med føringsskinne)	1-2	N	Deformasjon	13	-	2	-	-	83	0	
«»	«»	N	Feilmonterte håndlister, brå avslutning	82	-	2	2	-	10	0	
«»	«»	J	Feil montert, mangler 12 bolter i innfestning	41	-	-	3	-	30	0	10000



MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 004		Konstruksjonsnavn Kalhovda bru				Veinavn Til Kalhovda	
Byggeår 2005	Lengde 6	Bredde 3.6	Ant. sp. 1	Fri høyde 2	Startakse 0	Sluttakse 3	Tilkomst Ikke behov
Vegliste. Bk 8	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 54.505		Pos. lengde (DDM) 005 28.217		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Bjelkebru					



INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 004-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Det bør legges tynt asfaltslitelag og membran på brua, dette for å hindre unødig fuktbelastning i plate. Brurekkverket har skarpe avslutninger og det bør etableres skilt 906 Hindermarkering for å ivareta trafikksikkerheten.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 20000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:

Orientering: Sett fra oppstrømsside:											
Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Årsak	Kostnad
C 1 - Landkar (Stein/betong)	0-1	N	Forskaling	83	-	1	-	-	30	0	
C 1 - Landkar (Stein/betong)	2-3										
D 1 - Plate (hovedbæresystem) (Betongelementer)	1-2	N	Fukt	17	-	2	-	-	82	0	
«»	«»	N	Avskalling	35	-	1	-	-	37	0	
«»	«»	N	Tetningslist mellom elementene har løsnet enkelte plasser	90	-	1	-	-	90	0	
«»	«»	N	Dryppnese bør etableres	82	-	2	-	-	10	0	
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong)	1-2	J	Tynt slitelag med membran og fuger bør vurderes	82	-	2	-	-	10	0	
											
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)	0-3										
H 1 1 - Lager/lageravsats (Transportbånd)	1-1	N	Mangler	82	-	1	-	-	10	0	
H 1 1 - Lager/lageravsats (Transportbånd)	2-2	N	Mangler	82	-	1	-	-	10	0	
H 1 3 - Fuge/fugekonstruksjon	1-1	N	Forskaling	83	-	2	-	-	30	0	

H 1 3 - Fuge/fugekonstruksjon	2-2	N	Forskaling	83	-	2	-	-	30	0	
H 1 5 - Rekkverk (Stål)	1-2	N	Løse skruer	41	-	2	-	-	83	0	
«»	«»	N	Etablere skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 3	82	-	-	3	-	10	0	20000
«»	«»	J	Horisontalt innfestede stolper	82	-	2	2	-	10	0	



MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 005		Konstruksjonsnavn Hope bru				Veinavn Til hope	
Byggeår 0	Lengde 9.5	Bredde 3.5	Ant. sp. 1	Fri høyde 1.6	Startakse 0	Sluttakse 3	Tilkomst Ikke behov
Vegliste. A 5t	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 55.355		Pos. lengde (DDM) 005 32.451		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Bjelkebru					



INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 005-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke observert skader og mangler som medfører nedsatt bæreevne. Hovedbjelker er korroderte og må overflatebehandles. Det er mindre råte i brudekket og slitelag. Brurekkverket er svakt, kort og kan ikke regnes som kjøresterkt. Det bør etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 3 for å ivareta trafiksikkerheten. Begroing i landkar akse 1 oppstrøms må fjernes.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 150000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:

Orientering:										
Sett fra oppstrømsside:										
Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Kostnad
C 1 - Landkar (Stein/betong)	0-1	J	Begroing	83	-	3	-	-	40	10000
«>»	«>»	N	Bør rengjøres	81	-	1	-	-	40	0
										
C 1 - Landkar (Stein/betong)	2-3	N	Bør rengjøres	81	-	1	-	-	40	0
D 2 1 - Hovedbjelke (Stål 4 stk.)	1-2	J	Korrosjon	42	3	3	3	-	81	120000
 										
	1-2	N	Råte	62	-	2	-	-	81	0

[illegible]

SAFE CONTROL

A topographic map of a coastal region. The map shows contour lines indicating elevation. Key labels include 'S. J. - P. - S. B.' in the center, 'Fletet' on the right, and 'S. J. - P. - S. B.' on the left. Elevation points are marked with numbers: 620, 700, and 724. The map also shows a coastline with a bay and a river or stream flowing into it. A red dashed line is drawn across the map, and a red circle highlights a specific area near the bay.



Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 006-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne. Rekkverket har løs ende i akse 2-3 nedstrøms side. Begroing på dekke akse 2-3 samt på terskler må fjernes. Det bør etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 3.				
Estimert utbedringskostnad <i>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)</i> Kr 60000.-				

[illegible]

E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong)											
E 3 - Kantdrager (Betong)	1-2	N	Deformasjon	13	-	-	2	-	71	0	
H 1 1 - Lager/lageravsats (Terskel)	1-1	N	Mangler elastisk lager	82	-	2	-	-	10	0	
«»	«»	J	Begroing	83	-	3	-	-	40	0	10000
											
H 1 1 - Lager/lageravsats (Terskel)	2-2	N	Mangler elastisk lager	82	-	2	-	-	10	0	
H 1 5 - Rekkverk (Stål med føringsskinne)	0-3	N	Deformasjon	13	-	-	2	-	71	0	
«»	«»	N	Brudd	15	-	-	2	-	71	0	
«»	«»	N	Korrosjon	42	-	2	-	-	81	0	
«»	«»	N	Mangler bakskinne, kort videreføring.	82	-	2	2	-	10	0	
«»	«»	N	Horisontal innfesting av stolper.	82	-	2	2	-	10	0	
«»	«»	N	Løs avslutning i akse 2-3	41	-	-	3	-	30	0	20000
«»	«»	J	Skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 3	82	-	-	3	-	10	0	20000
«»	«»	J	Deformasjon	13	-	-	2	-	83	71	
											

MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 007		Konstruksjonsnavn Stordalen bru 1				Veinavn Til Stordalen	
Byggeår 0	Lengde 7.1	Bredde 3.6	Ant. sp. 1	Fri høyde 2.7	Startakse 0	Sluttakse 3	Tilkomst Stige
Vegliste. Bk.8	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 57.798		Pos. lengde (DDM) 005 42.627		Ny insp. Snarest	Planlagt insp. type Annen inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Bjelkebru					







INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 007-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Tilnærmet samme konklusjon som i 2016 og tiltak anbefales prioritert: Det er skader som medfører stor usikkerhet knyttet til bæreevne og trafiksikkerhet. Det er bevegelse i landkarvegg, korroderte hovedbjelker og utrasing i fyllinger, noe mer enn i 2017. Brurekkverket er svært dårlig, det er ikke kjøresterkt, er kort og har skarpe avslutninger. Mulige tiltak er beskrevet i spesialinspeksjon fra 2011, men skadeutvikling er påvist og kostnadsøkninger fra 2011 er vesentlige grunnet endrede retningslinjer, normaler og generell økning av kostnadsnivå. Spesialinspeksjon bør oppdateres og tiltak prioriteres. Setning/overgang mot brudekke akse 1 bør utbedres for å unngå unødige slag.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 0,-				

INSPEKSJONSDETALJER:
Orientering:

Sett fra nedstrøms side:

Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Årsak	Kostnad
B 4 - Fylling (Stein)	0-1	J	Utrasinger	52	3	3	3	-	67	0	
											
B 4 - Fylling (Stein)	2-3	N	Utrasing	52	1	1	-	-	67	0	
C 1 - Landkar (Betong)	0-1	N	Bevegelse	12	3	4	3	-	61	0	
«»»	«»»	N	Støpesår	33	-	3	-	-	30	0	
«»»	«»»	J	Liten / skadet overdekning	31	-	1	-	-	30	0	
«»»	«»»	J	Utvasking	37	-	3	-	-	64	0	
«»»	«»»	N	Begroing	83	-	2	-	-	40	0	
«»»	«»»	N	Armeringskorrosjon	36	-	2	-	-	64	82	
«»»	«»»	N	Fukt	17	-	2	-	-	82	0	



C 1 - Landkar (Betong)	2-3	N	Utvasking	37	-	1	-	-	64	0	
«»	«»	N	Begroing	83	-	2	-	-	40	0	
D 2 1 - Hovedbjelke (Stål 4 stk.)	1-2	J	Korrosjon	42	-	3	3	-	81	0	



D 2 9 - Annet bjelkeelement (Stål 2 stk.)	1-2	N	Korrosjon	42	1	1	1	-	81	0	
E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Tre)	1-2	N	Råte	62	-	3	-	-	81	0	
«»	«»	N	Brudd	15	-	1	-	-	90	0	
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Tre)	1-2	N	Oppflising	61	-	2	-	-	81	0	
«»	«»	N	Råte	62	-	2	-	-	40	81	
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)	0-3	J	Ujevnheter , spesielt inn mot brudekket akse 1 som medfører kraftige slag mot dekket.	72	-	4	4	-	67	0	
«»	«»	N	Setning	11	-	3	-	-	67	0	



H 1 5 - Rekkverk (Tre)	1-2	N	Mangler tilstøtende vegrekkverk	82	-	4	4	-	30	0	
«»	«»	N	Deformasjon / råte	13	-	-	4	-	60	0	
«»	«»	J	Ikke kjøresterkt	82	-	-	4	-	10	0	
«»	«»	J	Brudd	15	-	-	4	-	71	83	



MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 008		Konstruksjonsnavn Stordalen bru 2				Veinavn Til Stordalen	
Byggeår 0	Lengde 9	Bredde 3.8	Ant. sp. 2	Fri høyde 2	Startakse 0	Sluttakse 4	Tilkomst Ikke behov
Vegliste. Bk 8	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 57.299		Pos. lengde (DDM) 005 43.126		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Platebru					

		
---	---	--

INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 008-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet. Det er mindre utvasking av betong i pilar, dette fremstår ikke som alvorlig. Det kan med fordel etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 3 for å ivareta trafiksikkerheten.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 20000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:

Orientering: Sett fra oppstrømsside:											
Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Årsak	Kostnad
B 4 - Fylling (Stein)	0-1 / 3-4										
C 1 - Landkar (Betong)	0-1										
C 1 - Landkar (Betong)	3-4										
C 2 - Pilar (Betong)	2-2	J	Utvasking av betong	37	-	2	-	-	64	0	
											
D 1 - Plate (hovedbæresystem) (Betong)	1-3										
D 2 1 - Hovedbjelke (Betongelementer)	1-3										
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)	0-1 / 3-4										
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong)	1-3										
H 1 5 - Rekkverk (Stål)	1-3	J	Etablere skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 3	82	-	-	3	-	10	0	20000



MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 009		Konstruksjonsnavn Kjetland bru				Veinavn Kv 48 Kjetland og Stormyr	
Byggeår 1909	Lengde 20.6	Bredde 3	Ant. sp. 0	Fri høyde 3.5	Startakse 0	Sluttakse 3	Tilkomst Brulift
Vegliste. Bk 6	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 49.942		Pos. lengde (DDM) 005 31.427		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Hvelvbru					


INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 009-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det ble ikke observert skader av betydning for bæreevne. Rekkverket montert nytt etter gammelt regelverk, fremstår estetisk riktig. Det må monteres skinne nederst på rekkverket, åpning er for stor. Begroing i overmur/bue kan med fordel fjernes.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 40000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:

Orientering: sett fra nedstrømsside:											
Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Årsak	Kostnad
B 4 - Fylling (Stein)	0-3										
D 4 1 - Bue (Stein)	1-2	J	Kalkutfelling	17	-	2	-	-	54	0	
D 4 8 - Overmur (Stein)	03-	N	Begroing	83	-	2	-	-	40	0	
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)	0-3										
H 1 5 - Rekkverk (Stål, betongkant og steinstabber)	0-3	N	Etter gammel norm	82	-	2	2	-	30	0	
«»	«»	J	Mangler skinne nederst	82	-	-	3	-	30	0	40000



MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 010		Konstruksjonsnavn Haugsdalen bru				Veinavn Til Haugsdalen	
Byggeår 0	Lengde 36	Bredde 3	Ant. sp. 3	Fri høyde 3.3	Startakse 0	Sluttakse 5	Tilkomst Brulift
Vegliste. Bk.10	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 51.054		Pos. lengde (DDM) 005 30.800		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Bjelkebru					



INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 010-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke observert skader av betydning for bæreevnen. Det er mindre påbegynt korrosjon på bjelker. Det bør etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 5. Fotplater til rekkverk akse 0-1 og 4-5 mangler understøp.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 40000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:

Orientering:											
Sett fra oppstrømsside:											
Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Årsak	Kostnad
C 1 - Landkar (Stein/betong)	0-1	N	Begroing	83	-	2	-	-	81	40	
C 1 - Landkar (Stein)	4-5	N	Erosjon under såletå	22	-	1	-	-	30	10	
C 2 - Pilar (Stein/betong)	2-2	N	Sprekk	14	-	1	-	-	81	0	
C 2 - Pilar (Stein/betong)	3-3										
D 2 1 - Hovedbjelke (Stål 2 stk.)	1-4	J	Mindre tverrsnittreduksjon	40	-	1	-	-	81	0	
«>>»	«>>»	N	Korrosjon	42	-	2	-	-	30	0	
 											
D 2 2 - Tverrbærer (Betong 3 stk.)	1-3										
E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Betong)	1-4										
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)	0-5										
E 3 - Kantdrager (Betong)	1-4										
H 1 1 - Lager/lageravsats (Neopren)	1-1										
	2-2	N	Lageret har sunket på terskelen	12	-	1	-	-	82	0	

H 1 1 - Lager/lageravsats (Neopren)											
H 1 1 - Lager/lageravsats (Innstøpt)	3-3										
H 1 1 - Lager/lageravsats (Glidelager)	4-4	N	Lageret har sunket på terskelen	12	-	2	-	-	82	0	
H 1 5 - Rekkverk (Stål)	0-5	N	Mangler enkelte bolter og klammer	43	-	2	2	-	30	0	
«»	«»	J	Eteblere skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 0 og 5	82	-	-	3	-	10	0	20000
«»	«»	N	Fotplater mangler understøp	82	-	3	3	-	10	30	20000



MASFJORDEN KOMMUNE
SAFE CONTROL

Konstruksjonsnr. 011		Konstruksjonsnavn Haugsdalen bru 2				Veinavn Til Haugsdalen (ved E39)	
Byggeår 0	Lengde 58	Bredde 7.2	Ant. sp. 5	Fri høyde 4	Startakse 0	Sluttakse 7	Tilkomst Stige
Vegliste. Bk 10	Miljøkl NA	Pos. bredde (DDM) 060 50.237		Pos. lengde (DDM) 005 35.277		Ny insp. 06-2019	Planlagt insp. type Enkel inspeksjon
Kapasitet		Byggverkstype Betongbru					



INSPEKSJON:

Dato 05-06-2018	Inspeksjonstype Hovedinspeksjon	Dokument 011-18	Inspektør HK-AH	Reg. av SC - Lena Kile
Konklusjon Det er ikke observert skader av betydning for bæreevnen. Det er ubetydelige skader som utvasking og armeringskorrosjon i landkar akse 6-7 og pilar akse 2 og 3, men dette fremstår ikke som alvorlig. Brurekkverket er korrodert og bør overflatebehandles. (Rekkverket er ikke iht. dagens standard). Tilstøtende vegrekkverk består kun av lav betongkant som har flere punktskader. Drensrør er korte, dette medfører unødvendig fuktbelastning som har ført til avskallinger på undersiden av brudekket og det bør derfor etableres lengre drensrør. Stabbe i akse 6 oppstrøms har lite setning men fremstår stabil. Det bør etableres skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 1 og 6 for å ivareta trafiksikkerheten.				
Estimert utbedringskostnad (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.) Kr 370000,-				

INSPEKSJONSDETALJER:

Orientering:										
Sett fra oppstrøms side:										
Element	Akser	Bilde	Skadebeskrivelse	Type	B	V	T	M	Årsak	Kostnad
B 4 - Fylling (Stein / løsmasser)	0 - 1									
B 4 - Fylling (Stein / løsmasser)	6 - 7									
C 1 - Landkar (Betong)	0 - 1	N	Lite brudd i vinge	15	-	1	-	-	81	0
«»	«»	N	Begroing	83	-	2	-	-	40	0
«»	«»	N	Utvasking	37	-	1	-	-	64	0
C 1 - Landkar (Betong)	6 - 7	N	Meisel merker	16	-	2	-	-	30	0
«»	«»	N	Begroing	83	-	2	-	-	40	0
«»	«»	N	Støpesår	33	-	1	-	-	33	0
«»	«»	J	Utvasking av betong	37	-	2	-	-	64	0
										
C 2 - Pilar (Betong)	2	N	Mose	83	-	1	-	-	30	0
«»	«»	N	Utvasking av betong	37	-	2	-	-	64	0
		N	Armeringskorrosjon	36	-	2	-	-	82	0

«»	«»											
C 2 - Pilar (Betong)	3	J	Avskalling	35	-	2	-	-	50	0		
«»	«»	N	Armeringskorrosjon	36	-	2	-	-	50	0		
												
C 2 - Pilar (Betong)	4											
C 2 - Pilar (Betong)	5	N	Avskalling	35	-	2	-	-	63	0		
E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Betong)	1 - 6	N	Avskalling pga fuktbelastning	35	-	2	-	-	60	0		
«»	«»	N	Kalkutfelling	14	-	1	-	-	54	0		
«»	«»	N	Armeringskorrosjon	36	-	2	-	-	82	0		
«»	«»	N	Liten overdekning i kanter	31	-	2	-	-	30	0		
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)	0 - 1 / 6 - 7	J	Ujevnheter i overgang	72	-	3	-	-	61	0	15000	
 												
E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong)	1 - 6	J	Bør rengjøres	81	-	3	-	-	40	0	10000	
«»	«»	N	Ujevnheter	72	-	2	-	-	81	0		
												
E 3 - Kantdrager (Betong)	0 - 7	N	Støpesår	33	-	2	-	-	81	0		
«»	«»	J	Brudd på land akse 1 og akse 7	15	-	2	2	-	83	0		
												
H 1 1 - Lager/lageravsats (Betong / Fastlager i stål)	1	N	Korrosjon	42	-	2	-	-	40	0		

«»	«»	N	Manglende rengjøring	81	-	2	-	-	40	0	
H 1 1 - Lager/lageravsats (Betong / Fastlager i stål)	6	N	Korrosjon	42	-	2	-	-	40	0	
«»	«»	N	Manglende rengjøring	81	-	2	-	-	40	0	
H 1 5 - Rekkverk (Stål)	1 - 6	N	Korrosjon	42	-	3	3	-	40	0	250000
«»	«»	N	Ikke kjøresterkt brurekkverk	82	-	-	2	-	10	0	
«»	«»	N	Armeringskorrosjon i betongkant inn mot brurekkverk	36	-	2	-	-	82	0	
«»	«»	N	Bevegelse i stabbestein akse 6	12	-	3	3	-	60	0	15000
«»	«»	N	Avskalling i betongkant inn mot brurekkverk	35	-	2	-	-	82	0	
«»	«»	J	Etablere skilt 906 Hindermarkering opp- og nedstrøms akse 1 og 6	82	-	-	3	-	90	0	20000



H 1 6 - Vannavløp/drenssystem (Stål 20 stk.)	1 - 6	J	For korte, nye bør vurderes	82	-	3	-	-	15	0	60000
---	-------	---	-----------------------------	----	---	---	---	---	----	---	-------

