

# MELDAL KOMMUNE

## Kommunestyret

### Møteinnkalling

**Møtested:** Kommunestyresalen  
**Møtetid:** 25.10.2017 kl. 12:00

Orienteringer:  
SMICE-prosjektet  
v/ Lillian Strand, Sør-Trøndelag fylkeskommune

Showroom på OTI-senteret for trebearbeidende bedrifter i Meldal  
v/ Jan Arild Sletvold, Næringshagen i Orkdalsregionen

### Sakliste

| Sak nr. | Sakstittel   | Arkivsak nr | Gradering |
|---------|--|-------------|-----------|
| 054/17  | Valg av revisor for fellesnemnda i Orkland kommune | 17/1826     |           |
| 055/17  | Fagplan kommunale veger                            | 17/2034     |           |
| 056/17  | Refererte skriv                                    | 17/2306     |           |

Varamedlemmer møter etter nærmere avtale.

Meldal, 19. oktober 2017

---

Are Hilstad  
ordfører

---

Petter Lindseth  
rådmann

# MELDAL KOMMUNE

## Saksframlegg

|                 |            |            |
|-----------------|------------|------------|
| <b>Saksgang</b> |            |            |
| Utvalg/styre:   | Møtedato   | Saksnummer |
| Kommunestyret   | 25.10.2017 | 054/17     |

|                                       |                        |                              |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|
| <b>Saksbehandler:</b> Ree, Anne Britt | <b>Arkiv:</b> FE - 216 | <b>Arkivsaknr:</b> 17/1826-2 |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|

### Valg av revisor for fellesnemnda i Orkland kommune

#### Fellesnemnd Orkland sitt vedtak:

Fellesnemnd i Orkland kommune vedtar å velge Revisjon Midt-Norge til revisor for fellesnemnda, og ber kommunestyrene i Orkdal, Meldal, Agdenes og Snillfjord gjøre følgende vedtak:

Kommunestyret i Meldal godkjenner Fellesnemnd i Orkland sitt valg av Revisjon Midt-Norge til revisor for fellesnemnda.

**Vedlegg i saken:**

Valg av revisor for fellesnemnda i Orkland kommune  
Orkland - unntak fra kravet om felles kommunestyremøte

**Henvendelse fra:**

Orkdal kommune



**Orkdal kommune**  
Plan og forvaltning

Vår dato  
21.09.2017  
Deres dato

Vår referanse  
2014/5585 91  
Deres referanse

Saksansvarlig  
Ingvill Kvernmo, tlf. 72483006

MELDAL KOMMUNE

Kvamsveien 2  
7336 MELDAL

|  |                              |
|--|------------------------------|
| MELDAL KOMMUNE                                 |                              |
| Arkivsak 17/1826                               | Doknr. 1                     |
| Saksbeh.                                       |                              |
| Dato: 21 SEPT. 2017                            |                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Felles 216 | <input type="checkbox"/> Fag |
| <input type="checkbox"/> Obj.k.                |                              |

**Melding om vedtak**

**Valg av revisor for fellesnemnda i Orkland kommune**

Vedlagt følger utskrift av saksframlegg vedr. behandling av ovennevnte sak i Fellesnemnd Orkland.

**Spørsmål vedrørende behandlingen** kan stilles til saksansvarlig Ingvill Kvernmo , tlf. 72483006.

Med hilsen

Ingeborg Wolden  
Formannskapssekretær

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur.*

**Postadresse**  
Orkdal kommune  
Postboks 83  
7301 ORKANGER

**Besøksadresse**  
Orkdal Rådhus, Alfurveien 1, 7300 Orkanger

**Saksbehandlers epostadresse:**  
ingeborg.wolden@orkdal.kommune.no

**Bankkonto**

**Telefon**  
+47 72 48 30 00  
**Organisasjonsnr.**  
NO 958 731 558 MVA





**Orkdal kommune**  
Økonomi

**Saksframlegg**

Saksbehandler  
Folke Forfang

Dato  
15.09.2017

Arkivreferanse  
2014/5585-  
90

| Saksgang  |                     |            |
|-----------|---------------------|------------|
| Saknummer | Utvalg              | Møtedato   |
| 10/17     | Fellesnemnd Orkland | 21.09.2017 |

## Valg av revisor for fellesnemnda i Orkland kommune

Vedlegg

1 Orkland - unntak fra kravet om felles kommunestyremøte

### Behandling i Fellesnemnd Orkland - 21.09.2017

*Avstemming*

Som innstillingen – enstemmig vedtatt.

### Vedtak i Fellesnemnd Orkland - 21.09.2017

Fellesnemnd i Orkland kommune vedtar å velge Revisjon Midt-Norge til revisor for fellesnemnda, og ber kommunestyrene i Orkdal, Meldal, Agdenes og Snillfjord gjør følgende vedtak: Kommunestyret i xxxx kommune godkjenner Fellesnemnd i Orkland sitt valg av Revisjon Midt-Norge til revisor for fellesnemnda.

### Rådmannens innstilling

Fellesnemnd i Orkland kommune vedtar å velge Revisjon Midt-Norge til revisor for fellesnemnda, og ber kommunestyrene i Orkdal, Meldal, Agdenes og Snillfjord gjør følgende vedtak: Kommunestyret i xxxx kommune godkjenner Fellesnemnd i Orkland sitt valg av Revisjon Midt-Norge til revisor for fellesnemnda.

### Bakgrunn for saken

Orkdal kommune mottok brev datert 24.08.2017 fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag med tittel «Orkland – unntak fra kravet om felles kommunestyremøte». Brevet følger vedlagt.

Fylkesmannen har konkludert med følgende: «*forutsetningene for unntak er innfridd og Orkland gis fritak fra kravet om felles kommunestyremøte. Forutsetningen for dette er at det så raskt som mulig og senest innen 1. november, må a) ettersendes vedtak fra alle kommunestyrene om valg av revisor*

*for fellesnemnda og b) kommunene må vurdere om det er behov for å søke unntak fra lover og regler for å kunne gjennomføre sammenslåingen.»*

### **Vurdering**

Det er ikke tatt stilling til om regnskapet for fellesnemnda skal føres som en del av regnskapet til Orkdal kommune eller om Orkland kommune skal opprettes allerede nå som egen kommune med eget kommunenummer og eget regnskap. Dersom Orkland skal opprettes som egen kommune medfører det at det avlegges fullt regnskap i henhold til kommuneloven, med frist for regnskapsavslutning innen 15. februar.

Alle fire kommunene som skal slås sammen til nye Orkland kommune har Revisjon Midt-Norge som revisor. Det er derfor naturlig at Revisjon Midt-Norge velges til revisor, uavhengig av om valget av tidspunkt for å opprette Orkland kommune med eget kommunenummer.

Dersom regnskapet skal føres som en del av regnskapet til Orkdal kommune vil avtalen mellom Orkdal kommune og Revisjon Midt-Norge gjelde. Dersom Orkland kommune skal opprettes må Revisjon Midt-Norge kontaktes for å få opprettet en avtale om revisjon.

### **Tilrådingens økonomiske konsekvenser**

Ingen

### **Konsekvenser for vedtatte målsettinger**

Ingen

17/25.09.2017 13:20  
17/826-1  
Vedt 1



## Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Postboks 4710 Sluppen, 7468 Trondheim  
Sentralbord: 73 19 90 00, Telefaks 73 19 91 01  
Besøksadresse: E. C. Dahls g. 10

Saksbehandler  
Alf-Petter Tenfjord  
Kommunal- og samordningsstaben

Innvalgstelefon  
73199109

Vår dato  
24.08.2017  
Deres dato  
29.06.2017

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)  
2017/4004-320  
Deres ref.

Orkdal kommune  
Postboks 83  
7301 ORKANGER

| MELDAL KOMMUNE                  |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| Arkivsak                        | Doknr.                       |
| Saksbeh.                        |                              |
| Dato:                           | 21 SEPT. 2017                |
| <input type="checkbox"/> Felles | <input type="checkbox"/> Fag |
| <input type="checkbox"/> Obj.k. |                              |

### Orkland - unntak fra kravet om felles kommunestyremøte

Det vises til søknad med vedlegg fra fellesnemnda for sammenlåingen av Orkdal, Snillfjord, Agdenes og Meldal kommuner (heretter Orkland) datert 27.06.2017, om unntak fra inndelingslova §25 om felles kommunestyremøte.

*Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har konkludert med følgende: forutsetningene for unntak er innfridd og Orkland gis fritak fra kravet om felles kommunestyremøte. Forutsetningen for dette er at det så raskt som mulig og senest innen 1. november, må a) ettersendes vedtak fra alle kommunestyrene om valg av revisor for fellesnemnda og b) kommunene må vurdere om det er behov for å søke unntak fra lover og regler for å kunne gjennomføre sammenslåingen.*

#### Bakgrunn

Stortinget vedtok 8. juni 2017 enstemmig at «Orkdal kommune, Agdenes kommune, Meldal kommune og del av Snillfjord kommune slås sammen fra 1. januar 2020.» Inndelingsloven §25 sier at Fylkesmannen skal kalle inn til felles kommunestyremøte der sentrale spørsmål for kommunesammenslåingen skal drøftes. Dette er spørsmål som er sentrale for å kunne komme i gang med arbeidet i fellesnemnda, og for at Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) i løpet av høsten 2017 skal kunne fastsette en forskrift med nærmere regler om sammenslåingen.

Fylkesmannen har i brev av 17.03.2017 fra KMD fått delegert kompetanse til å gi unntak fra kravet om felles kommunestyremøte. Forutsetningene for å kunne gi unntak er:

1. Alle kommunene det gjelder må ønske unntak fra kravet om felles kommunestyremøte.
2. Alle punkta i inndelingslova §25 må være drøftet.
3. Etter drøftingen, må det være fattet likelydende vedtak om alle punktene i inndelingslovens § 25 i de enkelte kommunestyre.

#### Fylkesmannens vurdering

Orkland har oversendt dokumentasjon om vedtak fra det enkelte kommunestyre knyttet til de spørsmål som inndelingen § 25 forutsetter skal behandles på felles kommunestyremøte. Fylkesmannen har gjennomgått dette, samt i tillegg sett gjennom og vurdert dokumentasjon fra tidligere prosesser, behandlinger og vedtak i de enkelte kommunestyrene (Orkdal, Agdenes, Meldal og Snillfjord) og i interim fellesnemnd.

Fylkesmannens vurdering er følgende:

- Kommunene har gjennom fellesnemnda (etter den ble formalisert som følge av nasjonalt vedtak 8. juni) vurdert og behandla, at de ønsker unntak fra felles kommunestyremøte.
- Alle punktene i inndelingslova § 25 er drøfta.
- Det er fattet likelydende vedtak om alle punktene i § 25:  
Kommuner som gjennomføres felles kommunestyremøte i henhold til inndelingsloven, vil bekrefte det de har drøftet gjennom å behandle/fatte vedtak i oppfølgende (separate) kommunestyremøter. Det er ikke gjort slik i Orkland, men Fylkesmannen mener at alle nødvendige vedtak er fattet og innholdet oppfattes likt:
  - Når det gjelder navn, antall medlemmer i fellesnemnda og antall medlemmer i kommunestyre, vedtok hvert enkelt kommunestyre i oktober 2016 den reviderte intensjonsavtale der navn/antall i fellesnemnd/antall i kommunestyre klart gikk fram. Fylkesmannen anser dette som tilfredsstillende. For det første fordi det er tydelig hva det enkelte kommunestyre mente i vedtak høsten 2016. For det andre fordi arbeidet i både interim fellesnemnda og (etter 8. juni) i fellesnemnda, klart viser at kommunene har samme standpunkt.
  - Kriterier for fellesnemnda og mandat for fellesnemnda ble behandlet i interimsnemnda i januar 2017, og deretter vedtatt i hvert enkelt kommunestyre i februar/mars. Fylkesmannen vurderer også her at det er likelydende hva kommunene har vedtatt, og fellesnemnda har etter konstituering lagt disse vedtakene til grunn.
  - Oppretting av arbeidsutvalg og partssammensatt er hjemlet i kommunestyrenes vedtak av intensjonsavtalen, fra høsten 2016. Fylkesmannens vurdering av dette er tilsvarende som på forrige punkt.
  - Vedtak om revisor for fellesnemnda skal fremmes som egen sak for kommunestyrene høsten 2017.

Det er Fylkesmannens vurdering utfra dette, at forutsetningene for å gi unntak fra kravet om felles kommunestyremøte er til stede. Samtidig er det en forutsetning at: a) vedtak om revisor for fellesnemnda må ettersendes, b) kommunene må vurdere om det er behov for å søke om unntak fra lover og regler for å kunne gjennomføre sammenslåingen (for eksempel eiendomsskatt).

#### Konklusjon

Kommunene Agdenes, Meldal, Orkdal og Snillfjord gis unntak fra kravet om felles kommunestyremøte.

Fylkesmannen vil ha dialog med Orkland knyttet til den dokumentasjon om kommunale vedtak som skal sendes Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD), som grunnlag for departementets arbeid med en forskrift som skal gi nærmere regler om sammenslåingen.

Når det gjelder navn, så anbefaler Fylkesmannen å følge oppfordringen i brev fra KMD til Orkland den 30.06.2017 om å rådføre seg med Språkrådet.

Både KMD og Fylkesmannen vil gi støtte, råd og informasjon om sammenslåingsprosessen dersom Orkland ønsker dette. Det vil bli flere prosjekter/program og satsinger som følger opp nye kommuner, for eksempel prosjekt «Fornyelse og utvikling av lokaldemokratiet» som KMD har startet.

Vi håper Orkland vil delta aktivt på de arenaer for erfaringsutveksling og kompetanseoppbygging som tilbys av KS og Fylkesmannen i nye Trøndelag. Snillfjord skal deles i tre og vil få krevende prosesser som forutsetter god dialog mellom Orkland, Hitra/Snillfjord og Hemne/Halsa/Snillfjord.

Vi ønsker lykke til i arbeidet med å skape en ny kommune!

Med hilsen

Brit Skjelbred  
fylkesmann

Alf-Petter Tenfjord  
direktør

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur.*

Kopi:  
Meldal kommune  
Snillfjord kommune  
Agdenes kommune  
Kommunal- og moderniseringsdepartementet

# MELDAL KOMMUNE

## Saksframlegg

| Saksgang                                       | Møtedato   | Saksnummer |
|--|------------|------------|
| Utvalg/styre:                                  |            |            |
| Hovedutvalg for Landbruk og tekniske tjenester | 18.10.2017 | 083/17     |
| Kommunestyret                                  | 25.10.2017 | 055/17     |

|                          |                           |                       |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Saksbehandler: Wold, Ola | Arkiv: FA - Q14, TI - &30 | Arkivsaknr: 17/2034-1 |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------|

## Fagplan kommunale veger

### Hovedutvalg for Landbruk og tekniske tjenester 18.10.2017:

#### LT- 083/17 Vedtak:

Opprusting av kommunale veger utføres etter følgende prioritering:

1. Kølmoen- Resterende veg asfalteres, 100 meter.
2. Rikstadveien- Asfaltering fra avkjørsel Rikstadgrenda til Fv 501, 520 meter
3. Villaveien- Asfalt, 590 meter (Krever noe grunnarbeid)
4. Skåveien- Asfalt fra vaskeriet til x Bjørnliveien, 401 meter
5. Øvermoan/ Grevjan- Reasfaltering fra X Nermoan og forbi gamle Storås barnehage.
6. Nedre Langenglia- Reasfaltering 245 meter.
7. Langengskaret- Asfalt 158 meter
8. Romundstadbygda- Asfalt 410 meter
9. Nedre Bergslia- Asfalt veg ned til busslomme og gangveg, 156 meter.
10. Øvre Bergslia- Asfaltering 130 meter.
11. Nermoan- Reasfaltering fra X Fv 701 og til og med vestsida av rundkjøring, 168 meter
12. Losveien- Asfalt fra X ved Fv 490 og 350 meter mot Granmo.
13. Gammelvegen- Reasfaltering fra X Fv 700 til X Tøftveien.
14. Gildøya- Asfaltering 108 meter.
15. Gilde- Asfaltering 75 meter.
16. Skulmoveien- Asfaltering 385 meter

Finansiering av oppgradering/ bygging av kommunale bruer, gang/ sykkelveger og nye veglys vil bli en del av kommende budsjettprosess.

#### Behandling:

Rådmannens forslag til vedtak ble enstemmig vedtatt.

#### Rådmannens forslag til vedtak:

Opprusting av kommunale veger utføres etter følgende prioritering:

1. Kølmoen- Resterende veg asfalteres,100 meter.
2. Rikstadveien- Asfaltering fra avkjørsel Rikstadgrenda til Fv 501, 520 meter
3. Villaveien- Asfalt, 590 meter (Krever noe grunnarbeid)
4. Skåveien- Asfalt fra vaskeriet til x Bjørnliveien, 401 meter
5. Øvermoan/ Grevjan- Reasfaltering fra X Nermoan og forbi gamle Storås barnehage.
6. Nedre Langenglia- Reasfaltering 245 meter.
7. Langengskaret- Asfalt 158 meter
8. Romundstadbygda- Asfalt 410 meter
9. Nedre Bergslia- Asfalt veg ned til busslomme og gangveg, 156 meter.
10. Øvre Bergslia- Asfaltering 130 meter.
11. Nermoan- Reasfaltering fra X Fv 701 og til og med vestsida av rundkjøring, 168 meter
12. Losveien- Asfalt fra X ved Fv 490 og 350 meter mot Granmo.
13. Gammelvegen- Reasfaltering fra X Fv 700 til X Tøftveien.
14. Gildøya- Asfaltering 108 meter.
15. Gilde- Asfaltering 75 meter.
16. Skulmoveien- Asfaltering 385 meter

Finansiering av oppgradering/ bygging av kommunale bruer, gang/ sykkelveger og nye veglys vil bli en del av kommende budsjettprosess.



**Vedlegg i saken:**

Asfaltering pr. 2017 -prioritering ihht k-styrevedtak 2

Rapport fra befaring av kommunale veier og plasser angående prioritering av asfalt

001 uteavdelingen

002 villaveien

003 skolegata

004 skolegata 2

005 sørgjerdet

006 langenglia

007 jordhusmoen

008 granmoen

009 malmveien

010 ansvar

011 skulmoveien

Lastklassifisering rapport Skulmoveien bru

**Henvendelse fra:**

Hovedutvalg Landbruk og Tekniske tjenester

**Saksopplysninger:**

Hovedplan for kommunale veier 2004 – 08 ble vedtatt av kommunestyret 16.12.04, og tiltakslisten i hovedplanen ble revidert av kommunestyret 11.09.14

I perioden fra 2014 til 2017 er det reasfaltert 1125 meter vei, og asfaltert 2904 meter, totalt i perioden 2005 til 2017 er det reasfaltert ca 6 km veg og asfaltert ca 10,5 km.

Det er totalt investert kr 8,2 mill. til asfaltering/reasfaltering av det kommunale veinettet i denne perioden, samt forberedende arbeider via årlige driftsbudsjetter.

**Saksbehandlers vurdering:**

I tillegg til en plan for oppgradering av det kommunale vegnettet vil denne saken også omfatte en plan for oppgradering av broene på det kommunale vegnettet, samt veglys.

**· Oppgradering/asfaltering av kommunale veier:**

Av de prioriterte veier på tiltakslisten fra 2014 gjenstår reasfaltering av asfalt i Nedre Langenglia, ca. 100 m av Kølmoveien, Villaveien og øvre del (grusvei) av Skåveien. Kølmoveien og Villaveien er avventet som følge av gravearbeider for vann og avløp. Øvre del av Skåveien avventes til nytt høydebasseng for Løkken er avklart vedr. rørføringer.

Som tidligere foreslås at følgende kost/nytte-vurdering legges til grunn for prioriteringen:

1. offentlig virksomhet som medfører økt trafikkbelastning for oppsitterne
2. boligtetthet sett i forhold til investering og veilengde
3. trafikkbelastning utover oppsitternes egetrafikk (herunder støvplage)

Ut fra ovennevnte bør veiene i boligfelt prioriteres høyere enn typiske gjennomfartsveier med relativt få boliger langs veien.

Det foreslås følgende prioritering for asfaltering/reasfaltering av kommunale veier:

| Prio | Vegnavn | Sted | Type | Anslag |
|------|---------|------|------|--------|
|------|---------|------|------|--------|



|                                   |                      |             |                             |                  |
|-----------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------------|------------------|
| 1                                 | Kølmoen              | Meldal      | Ny asfalt                   | 60.000           |
| 2                                 | Rikstadveien         | Å- Rikstad  | Ny asfalt                   | 320.000          |
| 4                                 | Villaveien           | Løkken Verk | Ny asfalt                   | 355.000          |
| 5                                 | Skåveien             | Løkken Verk | Ny asfalt                   | 255.000          |
| 6                                 | Øvermoan/<br>Grevjan | Storås      | Reasfaltering               | 60.000           |
| 7                                 | Nedre Langenglia     | Løkken Verk | Reasfaltering               | 145.000          |
| 8                                 | Langengskaret        | Løkken Verk | Ny asfalt                   | 95.000           |
| 9                                 | Romundstadbygda      | Løkken Verk | Ny asfalt                   | 245.000          |
| 10                                | Nedre Bergslia       | Meldal      | Ny asfalt                   | 75.000           |
| 11                                | Øvre Bergslia        | Meldal      | Ny asfalt                   | 80.000           |
| 12                                | Nermoan              | Storås      | Reasfaltering               | 100.000          |
| 13                                | Losveien             | Lobru       | Ny asfalt                   | 210.000          |
| 13                                | Jorhusmoen           | Løkken Verk | Ny asfalt/<br>reasfaltering | 105.000          |
| 14                                | Gammelvegen          | Meldal      | Reasfaltering               | 80.000           |
| 15                                | Gildøya              | Meldal      | Ny asfalt                   | 65.000           |
| 16                                | Gilde                | Meldal      | Ny asfalt                   | 45.000           |
| 17                                | Skulmoveien          | Løkken Verk | Ny asfalt                   | 170.000          |
| <b>Sum investeringer, eks MVA</b> |                      |             |                             | <b>2.465.000</b> |

Ny asfalt kan finansieres via lån, mens reasfaltering anses som forsømt vedlikehold og må finansieres via fond/driftsbudsjett prosesser.

Gang/ sykkelveger er ikke medtatt i prioriteringsplan. Deler av eksisterende gang/ sykkelveger har asfaltdekke, delvis med behov for oppgradering. En del er grusveger, og det er ønske om fast dekke, spesielt fra entreprenører som utfører vintervedlikehold.

Det er i 2017 bygd to parseller med gang/ sykkelveger, langs Fv 700, fra X Fv700. Fv701 og fram til avkjørsel Kølmoen og langs Fv 501 Ressveien, fra avkjørsel Grøtaveien til avkjørsel Moflata. Disse finansieres med 50% tilskuddsmidler. Det er for 2018 søkt tilsvarende midler for bygging av gang/ sykkelveg langs Fv 400 Kvamsveien og langs Kv Skolegata. Disse må ved utbygging og tilsagn, om tilskudd finansieres med 50% kommunale midler.

#### · Oppgradering av bruer:

##### Tilstand på broer i Meldal kommune, pr. september 2017:

Rapport fra firmaet Safe-Control gir en status på tilstand for 10 broer i kommunen. Det vurderes bæreevne, vedlikehold, trafikksikkerhet og miljø, og nærmere deles dette inn i 4 alvorlighetsgrader – 1 til 4 hvor 3 og 4 krever rask handling.

I sin rapport har de antatt kostnad for alvorlighetsgrad 3 og 4 – direkte arbeider på objektene. Rigg/drift kommer i tillegg.

Deler av disse arbeidene kan tas av egne mannskaper, men vil kreve økte utgifter til materialer, som rekkverk etc.

| Bru nr | Navn   | Sammendrag           | Anslag kostnad |
|--------|--------|----------------------|----------------|
| 001    | Uteavd | Kun få mindre avvik. | 10.000         |

|                        |             |   |                |
|------------------------|-------------|---|----------------|
| 002                    | Villaveien  | Rekkverk må utbedres – trafikkssikkerhet.<br>Noe utvasking v/landkar. Noe betongflickr/vedlikehold bør følges opp   | 85.000         |
| 003                    | Skolegata   | Rekkverk og kantdrager – trafikkssikkerhet.<br>Betongflickr og vedlikehold bør følges opp   | 80.000         |
| 004                    | Skolegata 2 | Noe utvasking v/landkar. Noe betongflickr/vedlikehold bør følges opp  | 20.000         |
| 005                    | Sørgjerdet  | Rekkverk må utbedres – trafikkssikkerhet.<br>Noe utvasking v/landkar. Noe betongflickr/vedlikehold bør følges opp   | 80.000         |
| 006                    | Langenglia  | Mindre vedlikeholdsarbeider bør følges opp  | 0              |
| 007                    | Jordhusmoen | Ny selvbærende brudekke støpt oppå gammel bru – gammel bru bør rives for adkomst inspeksjon.<br>Noe utvasking v/landkar. Noe betongflickr   | 0              |
| 008                    | Granmo      | Rekkverk må utbedres – trafikkssikkerhet.<br>Noe betongflickr/vedlikehold bør følges opp  | 45.000         |
| 009                    | Malmvegen   | Bru har lav tillat totalvekt, Bk 8. På noe sikt (antar 3-5 år) bør brua utbedres med tanke på bæring, med antatt kostnad på kr 120.000.<br>Det anbefales en spesialinspeksjon for vurdering av omfang med rehabilitering/ ny bru. | 0              |
| 010                    | Ansvar      | Utvasking v/landkar. Rekkverk bør forlenges.  | 55.000         |
| Rigg/drift, usikkerhet |             |   | 45.000         |
| <b>SUM TILTAK</b>      |             |   | <b>420.000</b> |

## Veglys

Kommunen har p.t. ansvaret for drift og vedlikehold av i alt 770 veglys. 493 av disse er langs fylkeskommunale veier, og 259 i kommunale boligfelt. I tillegg betales strømkostnader og årlig driftstilskudd for 18 armaturer i Bergslia boligfelt. Oppgradering/nye armaturer i Bergslia må tas av oppsitterne.

Fylkeskommunen yter årlig driftstilskudd som trafikkssikkerhetstiltak på fylkesveiene for i størrelsesorden 80.-90.000 kr/år.

Fylkestinget har vedtatt følgende i sak 96/2010:

«Statens Vegvesen bes foreta en nærmere gjennomgang av problemstillinger knyttet til veglys. I prinsippet er det naturlig å ta ansvaret for drift av veglys langs B-, C- og D-veier på fylkesvegnettet med års døgntrafikk over 1500 ÅDT og etter nærmere sikkerhetsmessige vurdering der trafikken er under 1500 ÅDT. Det bør også vurderes om veglengder med større trafikk har en struktur som tilsier fravær av belysning.

Det forutsettes at anlegg som overtas har en standard (som tar utgangspunkt i) i henhold til Håndbok 264 Teknisk planlegging av veg- og gatebelysning kap 6 Rehabilitering av veglysanlegg.»

Med dette som utgangspunkt har Vegvesenet foretatt befaring av veglysnettet i kommunen, og er innstilt på å overta alle veglys langs de fylkeskommunale veier, med unntak av anleggene på Fv 486, strekningen Bjørnli – X Kv Løkkenbakkan, og Fv 500, strekningen X Fv

700 – Foss Snekkeri og Fv 501, strekningen X Fv 700- avkjørsel Magretehaugen.

Dette medførte til at kommunen måtte investere for å kunne overdra til fylkeskommunen mest mulig av også veglysstolper og strømkabler.

Oppdeling av anleggene i kommunal og fylkeskommunale anlegg med tilhørende målerskap er gjennomført. Noe arbeide med utskifting av «blanktråd» til isolert kabel, fjerning av øvrige ledninger/ armaturer og oppretting av stolper gjenstår.

Meldal kommune vil etter fylkeskommunal overtakelse sitte igjen med ansvar for de veg strekk som ikke overtas. Armaturer her bør skiftes ut, og kan finansieres med vedlikeholdsmidler overført fra fylkeskommunen. Dette gjelder 103 armaturer og vil gi en kostnad på ca kr 300.000,-

Armaturer på kommunale veger med HQL- armaturer er skiftet til LED- armaturer.

#### **Økonomi:**

Se saksutredning.

#### **Konsekvenser for folkehelse og miljø:**

Tiltak vil gi positive konsekvenser for folkehelse og miljø.



## Rapport fra befaring av kommunale veier og plasser angående prioritering av asfalt.

Rapporten er basert på befaring utført Tirsdag 26.09.17 av Odd Harald Ramstad og Ole Andreas Opphaug. Avstander under 500 meter er målt med målehjul, mens avstander over 500 meter er målt med speedometer på bil.


Alle kommunale veier ble kontrollert.

1. Rikstadveien fra FV 501 til kryss ved Rikstadgrenda nyasfaltering 520 meter.
2. Kølmoen står igjen nyasfaltering 100 meter fra 2016.
3. Ekserplassen fra Hoel mot skolen nyasfaltering 200 meter.
4. Bjørsetdammen nyasfaltering 192 meter.
5. Losveien sør nyasfaltering 1600 meter.
6. Losveien nord nyasfaltering 2800 meter.
7. Boligfelt Malmveien nyasfaltering 143 meter.
8. Storås boligfelt:
  - Fartshump ved Nermoan 44
  - Kryssing ved Sinnes.
  - Kryssing ved Nermoan ved hydrant.
  - Kryssing ved Nermoan 18 og 20.
  - Kryssing ved Nermoan 6.
  - Kryssing ved Grevjan 11.
  - Kryssing ved Øvermoan 9 og 14.Alle punkter er et resultat av fibergraving av Svorka.
9. Grevjan ved kryss til rundkjøring forbi Storås Barnehage. Reasfaltering 104 meter.
10. Fra kryss ved Storås Barnehage til Rv 701 reasfaltering 125 meter.
11. Vestside av rundkjøring ved Storås Barnehage reasfaltering 43 meter.
12. Skjæringa Bjørnli nyasfaltering 140meter.
13. Skåveien øvre nyasfaltering 401 meter.
14. Løkkenveien 114-120 nyasfaltering 140meter.
15. Villaveien sør nyasfaltering 590 meter.
16. Langengskaret 31-33 nyasfaltering 158 meter.
17. Nedre Langenglia reasfaltering 245 meter.
18. Jordhusmoen fra kryss ved Stig Bergsrønning ned til snuplass nyasfaltering 123 meter.
19. Jordhusmoen øst for jernbanen reasfaltering 50 meter.
20. Parkeringsplass ved simpro Industriveien frem til Rv 700 nyasfaltering 206 meter.
21. Skulmoveien nyasfaltering 286 meter.
22. Romundstadbygda nyasfaltering 410 meter.
23. Meldal Bygdemuseum reasfaltering 100 kvadratmeter.
24. Nedre Bergslia v/Reitan ned til bussholdeplass nyasfaltering 59 meter.
25. Nedre Bergslia Gangvei fra fossvoll ned til Fv 700 nyasfaltering 97 meter.
26. Vei opp mot Meldal Bygdemuseum, og parkeringsplass 93 meter og 100m2 parkeringsplass.
27. Gangvei fra Nedre Bergslia til Øvre Bergslia nyasfaltering 164 meter.
28. Øvre Bergslia fra Sommervold/Hoem nyasfaltering 130 meter.
29. Øvre Bergslia forbi trykkøkningshuset.Gangvei nyasfaltering 72 meter.
30. Gangvei mellom tøftveien og gammelveien reasfaltering 87 meter
31. Gammelveien. Kryss ved Rokkones til Rv 700 reasfaltering 135 meter.
32. Gildøya nyasfaltering 108 meter.
33. Gilde nyasfaltering 75 meter.
34. Opparbeiding av parkeringsplass ved legekantor Meldal Sentrum 220m2 nyasfaltering.

Forslagene er ikke i prioritert rekkefølge , men det er ønskelig at nr 1 blir asfaltert.

| MELDAL KOMMUNE  |               |                                      |                                 |   |   | SAFE CONTROL                      |                        |
|---|---------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|---|-----------------------------------|------------------------|
| Konstruksjonsnr.<br>001   |               | Konstruksjonsnavn<br>Ved kommunebygg |                                 |   |   | Veinavn<br>Ukjent LØKKENVEIEN 179 |                        |
| Byggeår<br>2010   | Lengde<br>4.3 | Bredde<br>6                          | Ant. sp.<br>1                   | Fri høyde<br>1.5  | Startakse<br>0                          | Sluttakse<br>3                    | Tilkomst<br>Ikke behov |
| Vegliste.<br>Ukjent   | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 07.120      | Pos. lengde (DDM)<br>009 42.210 | Ny insp.<br>06-18   | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |                                   |                        |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Kulvert             |                                 |   |   |                                   |                        |
|  |               |                                      |                                 |  |   |                                   |                        |

| INSPEKSJON:   |                                    |                    |                    |                                |
|---|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017  | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>001-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b><br>Kulverten har ingen skader med betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet. Det er observert erosjon i fylling under plate, akse 2 mot vest som bør fylles igjen. Evt. bør det vurderes å etablere asfaltslitelag på begge landkar og på eksisterende betongslitelag. Det er en del begroing rundt rekkverk/kantslitelag som bør fjernes. |                                    |                    |                    |                                |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b><br>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)<br>Kr 10000,-   |                                    |                    |                    |                                |

| INSPEKSJONSDETALJER:   |             |       |                                   |      |   |   |   |   |       |       |         |
|--|-------------|-------|-----------------------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| <b>Orientering:</b><br>Sett fra oppstrømsside:                                       |             |       |                                   |      |   |   |   |   |       |       |         |
| Element  | Akser       | Bilde | Skadebeskrivelse                  | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
| B 4 - Fylling  | 0-3         | J     | Erosjon i fylling u/plate, akse 2 | 22   | - | 3 | - | - | 0     | 0     | 5000    |
| «>>»   | «>>»        | N     | Begroing, kantslitelag            | 83   | - | 3 | - | - | 0     | 0     | 5000    |
|  |             |       |                                   |      |   |   |   |   |       |       |         |
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong)  | 0-3         | N     | Ujevnhet                          | 72   | - | - | 2 | - | 30    | 0     |         |
| F 2 - Vegg (Betong)  | 1-1,<br>2-2 | J     |                                   | 0    | - | - | - | - | 0     | 0     |         |







|                             |     |   |  |  |    |   |   |   |    |   |
|-----------------------------|-----|---|--|--|----|---|---|---|----|---|
| F 3 - Tak (Betong)          | 1-2 |   |  |  |    |   |   |   |    |   |
| F 7 - Vinge (Betong 4 stk.) | 0-3 | J |  |  | 35 | - | 1 | - | 37 | 0 |



|                         |     |   |                |  |    |   |   |   |    |   |
|-------------------------|-----|---|----------------|--|----|---|---|---|----|---|
| H 1 5 - Rekkverk (Stål) | 0-3 | J | Brudd i stolpe |  | 15 | - | - | 2 | 71 | 0 |
|-------------------------|-----|---|----------------|--|----|---|---|---|----|---|



| MELDAL KOMMUNE  |               |   |                                 |                   |   | SAFE CONTROL          |                        |
|---|---------------|---|---------------------------------|-------------------|---|-----------------------|------------------------|
| Konstruksjonsnr.<br>002   |               | Konstruksjonsnavn<br>Villaveien   |                                 |                   |   | Veinavn<br>Villaveien |                        |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>6   | Bredde<br>5   | Ant. sp.<br>1                   | Fri høyde<br>2    | Startakse<br>0                          | Sluttakse<br>3        | Tilkomst<br>Ikke behov |
| Vegliste.<br>Bk10   | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 07.480   | Pos. lengde (DDM)<br>009 42.400 | Ny insp.<br>06-18 | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |                       |                        |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Bjelkebru  |                                 |                   |   |                       |                        |
|  |               |  |                                 |                   |   |                       |                        |

**INSPEKSJON:**

|   |                                    |                    |                    |                                |
|---|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017  | Inspeksjonstype<br>Enkelinspeksjon | Dokument<br>002-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b><br>Det er ikke observert skader med betydning for bæreevne. Utvasking i nedre del av landkar akse 1 holdes under oppsikt, men tiltak er foreløpig ikke nødvendig. Rekkverk er svakt, har brudd i en stolpe, mangler på land og dette medfører nedsatt trafikksikkerhet. Kantdrager har sprekker/brudd, som gjør at rekkverkfester begynner å løsne. Det er en del fuktbelastning på betongelementer under brua, på lengre sikt kan dette skade betongen. Det bør derfor vurderes nytt slitelag med membran. |                                    |                    |                    |                                |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b><br>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)<br>Kr 85000,-   |                                    |                    |                    |                                |

**INSPEKSJONSDETALJER:****Orientering:**

Sett fra nedstrømsside:




| Element                | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
|------------------------|-------|-------|------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| B 4 - Fylling          | 0-3   | N     | Begroing         | 83   | - | 2 | - | - | 40    | 0     |         |
| C 1 - Landkar (Betong) | 0-1   | J     |                  | 33   | - | 2 | - | - | 30    | 0     |         |
| «>>»                   |       | N     | Utvasking        | 37   | 1 | 2 | - | - | 64    | 0     |         |



|                        |     |   |  |    |   |   |   |   |    |   |  |
|------------------------|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|--|
| C 1 - Landkar (Betong) | 2-3 | J |  | 33 | - | 2 | - | - | 30 | 0 |  |
|------------------------|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|--|







|   |     |   |                             |    |   |   |   |    |   |       |
|---|-----|---|-----------------------------|----|---|---|---|----|---|-------|
| D 2 1 - Hovedbjelke (5 x Betong)  | 1-2 | J | Arm. korrosjon              | 36 | - | 2 | - | 82 | 0 |       |
| «»  | «»  | N | Avskalling                  | 35 | - | 2 | - | 32 | 0 |       |
|   |     |   |                             |    |   |   |   |    |   |       |
| E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Betongelementer)                               | 1-2 | J | Hull i dekke-mangler utkast | 82 | - | 2 | - | 10 | 0 |       |
|    |     |   |                             |    |   |   |   |    |   |       |
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)   | 1-2 | J | Blottlagt dekke             | 71 | - | 3 | 2 | 81 | 0 | 15000 |
|  |     |   |                             |    |   |   |   |    |   |       |
| E 3 - Kantdrager (Betong)   | 1-2 | N | Brudd                       | 15 | - | 2 | 2 | 82 | 0 |       |
| H 1 1 - Lager/lageravsats (Avsats)  | 1-1 | N | Manglende rengjøring        | 81 | - | 2 | - | 40 | 0 |       |
| H 1 1 - Lager/lageravsats (Avsats)  | 2-2 | N | Manglende rengjøring        | 81 | - | 2 | - | 40 | 0 |       |
| H 1 5 - Rekkverk (Stålrør)  | 0-3 | J | For kort/svakt              | 82 | - | - | 3 | 71 | 0 | 70000 |
| «»  | «»  | N | Brudd                       | 15 | - | - | 3 | 71 | 0 |       |










H 1 7 - Ledning/kabel (Kabelgata,  
oppstrøms)

0-3

| MELDAL KOMMUNE  |                |                                 |               |   |                | SAFE CONTROL         |   |
|---|----------------|---------------------------------|---------------|---|----------------|----------------------|---|
| Konstruksjonsnr.<br>003   |                | Konstruksjonsnavn<br>Skolegata  |               |   |                | Veinavn<br>Skolegata |   |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>15.5 | Bredde<br>6                     | Ant. sp.<br>1 | Fri høyde<br>1.5  | Startakse<br>0 | Sluttakse<br>3       | Tilkomst<br>Ikke behov                  |
| Vegliste.<br>BK10   | Miljøkl<br>NS  | Pos. bredde (DDM)<br>063 07.480 |               | Pos. lengde (DDM)<br>009 42.370   |                | Ny insp.<br>06-18    | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |
| Kapasitet   |                | Byggverkstype<br>Bjelkebru      |               |   |                |                      |   |
|  |                |                                 |               |  |                |                      |   |

| INSPEKSJON:  |                                    |                    |                    |                                |
|--|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017   | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>003-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b><br>Ingen påviste skader som har betydning for bæreevne. Deformasjon, brudd og manglende avslutning på rekkverk fører til nedsatt trafiksikkerhet. Brudd i kantdrager ved rekkverksinnfestning må utbedres også. Avløpsrør mangler utkast, dette fører til fuktbelastning i brudekke, som videre medfører forvitring og armeringskorrosjon. |                                    |                    |                    |                                |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b><br>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)<br>Kr 80000,-  |                                    |                    |                    |                                |

| INSPEKSJONSDETALJER:  |       |       |                  |   |   |   |   |  |       |       |         |
|---|-------|-------|------------------|---|---|---|---|--|-------|-------|---------|
| <b>Orientering:</b><br>Sett fra oppstrømsside:                                      |       |       |                  |   |   |   |   |  |       |       |         |
| Element   | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse | Type  | B | V | T | M  | Årsak | Årsak | Kostnad |
| B 4 - Fylling   | 0-3   | N     |                  | 83  | - | 2 | - | -  | 40    | 0     |         |
| C 1 - Landkar (Betong)  | 0-1   | J     |                  | 33  | - | 1 | - | -  | 33    | 0     |         |
|  |       |       |                  |  |   |   |   |  |       |       |         |
| C 1 - Landkar (Betong)  | 2-3   | J     |                  | 14  | - | 2 | - | -  | 90    | 0     |         |
|  |       |       |                  |  |   |   |   |  |       |       |         |
| D 2 1 - Hovedbjelke (3 x stål)  | 1-2   | J     | Korrosjon        | 42  | - | 2 | - | -  | 81    | 0     |         |





|   |     |   |  |    |   |   |   |   |    |   |  |
|---|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|--|
| E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem)<br>(Betong) | 1-2 | N |  | 17 | - | 3 | - | - | 82 | 0 |  |
| «»  | «»  | N |  | 35 | - | 2 | - | - | 82 | 0 |  |
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)           | 1-2 | J |  | 14 | - | 1 | - | - | 82 | 0 |  |



|  |     |   |                                  |    |   |   |   |   |    |   |       |
|--|-----|---|----------------------------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|
| E 3 - Kantdrager (Betong v/rekk.innf.) | 1-2 | J | Brudd<br>v/rekkverkinnfestninger | 15 | - | 3 | 3 | - | 71 | 0 | 20000 |
|--|-----|---|----------------------------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|



|                                    |     |   |                                   |    |   |   |   |   |    |   |       |
|------------------------------------|-----|---|-----------------------------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|
| H 1 1 - Lager/lageravsats (Avsats) | 1-1 | N |                                   | 81 | - | 2 | - | - | 40 | 0 |       |
| H 1 1 - Lager/lageravsats (Avsats) | 2-2 | N |                                   | 81 | - | 2 | - | - | 40 | 0 |       |
| H 1 5 - Rekkverk (Stål)            | 0-3 | J | Mangler<br>avslutning/veirekkverk | 82 | - | - | 4 | - | 10 | 0 | 40000 |
| «»                                 | «»  | N | Korrosjon                         | 42 | - | 2 | 2 | - | 81 | 0 |       |
| «»                                 | «»  | N | Brudd                             | 15 | - | - | 3 | - | 71 | 0 |       |







|  |     |   |                |    |   |   |   |    |   |       |
|--|-----|---|----------------|----|---|---|---|----|---|-------|
| H 1 6 - Vannavløp/drenssystem (6.stk ) | 1-2 | J | Mangler utkast | 82 | - | 3 | - | 30 | 0 | 20000 |
|--|-----|---|----------------|----|---|---|---|----|---|-------|





|                                    |     |   |  |    |   |   |   |    |   |  |
|------------------------------------|-----|---|--|----|---|---|---|----|---|--|
| H 1 7 - Ledning/kabel (GML. kabel) | 0-3 | N |  | 90 | - | 2 | - | 90 | 0 |  |
|------------------------------------|-----|---|--|----|---|---|---|----|---|--|



| MELDAL KOMMUNE  |               |                                  |                                 |   |   | SAFE CONTROL         |                        |
|---|---------------|----------------------------------|---------------------------------|---|---|----------------------|------------------------|
| Konstruksjonsnr.<br>004   |               | Konstruksjonsnavn<br>Skolegata 2 |                                 |   |   | Veinavn<br>Skolegata |                        |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>17  | Bredde<br>5                      | Ant. sp.<br>1                   | Fri høyde<br>1.8  | Startakse<br>0                          | Sluttakse<br>3       | Tilkomst<br>Ikke behov |
| Vegliste.<br>Bk10   | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 07.639  | Pos. lengde (DDM)<br>009 42.441 | Ny insp.<br>06-18   | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |                      |                        |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Platebru        |                                 |   |   |                      |                        |
|  |               |                                  |                                 |  |   |                      |                        |

| INSPEKSJON:   |                                    |                    |                    |                                |
|---|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017  | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>004-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b><br>Brua har ingen skader med betydning for bæreevne. Deformasjon og bruddskader i topprekke bør utbedres/byttes for å ivareta trafiksikkerheten. Det er en del begroing rundt veirekkverk/kantslitelag som bør fjernes. |                                    |                    |                    |                                |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b><br>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)<br>Kr 20000,-   |                                    |                    |                    |                                |

| INSPEKSJONSDETALJER:   |       |       |                  |      |   |   |   |   |       |       |         |
|--|-------|-------|------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| <b>Orientering:</b><br>Sett fra nedstrømsside:                                       |       |       |                  |      |   |   |   |   |       |       |         |
| Element  | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
| B 4 - Fylling  | 0-3   | J     | Begroing         | 83   | - | 3 | - | - | 40    | 0     | 5000    |
|   |       |       |                  |      |   |   |   |   |       |       |         |
| C 1 - Landkar (Betong)   | 0-1   | J     |                  | 32   | - | 2 | - | - | 30    | 0     |         |
| «»   | «»    | N     |                  | 37   | - | 1 | - | - | 0     | 0     |         |
|  |       |       |                  |      |   |   |   |   |       |       |         |
| C 1 - Landkar (Betong)   | 2-3   | J     |                  | 33   | - | 2 | - | - | 30    | 0     |         |
| «»   | «»    | N     |                  | 37   | - | 1 | - | - | 64    | 0     |         |





|   |     |   |  |    |   |   |   |   |    |   |  |
|---|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|--|
| D 1 - Plate (hovedbæresystem)<br>(Betong) | 1-2 | J |  | 33 | - | 1 | - | - | 30 | 0 |  |
|---|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|--|




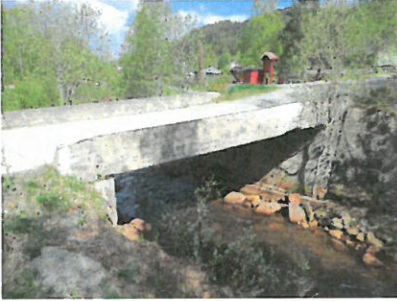
|  |     |   |                          |    |   |   |   |   |    |   |       |
|--|-----|---|--------------------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon<br>(Asfalt) | 1-2 |   |                          |    |   |   |   |   |    |   |       |
| E 3 - Kantdrager (Betong)                | 1-2 | N |                          | 35 | - | 2 | - | - | 90 | 0 |       |
| H 1 5 - Rekkverk (Stål)                  | 0-3 | J | Deformasjon              | 13 | - | - | 2 | - | 71 | 0 |       |
| «»                                       | «»  | N | Brudd i topprekke        | 15 | - | - | 3 | - | 71 | 0 | 15000 |
| «»                                       | «»  | N | Vegrekkverk feil montert | 90 | - | - | 3 | - | 30 | 0 |       |



|   |     |   |                  |    |   |   |   |   |    |   |  |
|---|-----|---|------------------|----|---|---|---|---|----|---|--|
| H 1 7 - Ledning/kabel (Div. rør/kabler) | 0-3 | J | Brudd i plastrør | 90 | - | 2 | - | - | 90 | 0 |  |
|---|-----|---|------------------|----|---|---|---|---|----|---|--|





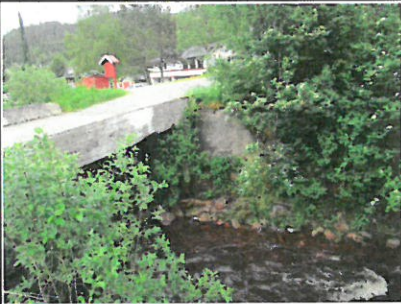


| MELDAL KOMMUNE  |               |                                 |                                 |   |   | SAFE CONTROL   |                        |
|---|---------------|---------------------------------|---------------------------------|---|---|----------------|------------------------|
| Konstruksjonsnr.<br>005   |               | Konstruksjonsnavn<br>Sørgjerdet |                                 |   | Veinavn<br>Såttågjerdet                 |                |                        |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>9   | Bredde<br>5                     | Ant. sp.<br>1                   | Fri høyde<br>2.5  | Startakse<br>0                          | Sluttakse<br>3 | Tilkomst<br>Ikke behov |
| Vegliste.<br>BK10   | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 07.679 | Pos. lengde (DDM)<br>009 42.470 | Ny insp.<br>06-18   | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |                |                        |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Platebru       |                                 |   |   |                |                        |
|  |               |                                 |                                 |  |   |                |                        |

**INSPEKSJON:**

| Dato   | Inspeksjonstype | Dokument | Inspektør | Reg. av             |
|--|-----------------|----------|-----------|---------------------|
| 20-06-2017   | Hovedinspeksjon | 005-17   | OH-DD     | SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b>  |                 |          |           |                     |
| Bæreevne er forløpig ok, men landkar akse 2-3 har brudd i sokkel, samt utvasking og forvitring. Det er også litt bevegelse i vinge akse 2. Dette bør holdes under oppsikt for videre utvikling. Betongrekkverk er for lavt og kort. Brua er plassert nært boligområder, skole og sannsynligvis trafikert av syklister og gående, og bør derfor vurderes utstyrt med rekkverk av høyde og utforming tilpasset dette. Nytt rekkverk/landrekkverk må etableres for å ivareta trafikksikkerheten. Begroing ved/under brua bør fjernes. |                 |          |           |                     |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b>  |                 |          |           |                     |
| (Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)   |                 |          |           |                     |
| Kr 80000,-   |                 |          |           |                     |

**INSPEKSJONSDETALJER:****Orientering:**

oppstrømside:

| Element   | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse   | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
|---|-------|-------|--------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| B 4 - Fylling   | 0-3   | J     | Begroing           | 83   | - | 3 | - | - | 40    | 0     | 5000    |
|    |       |       |                    |      |   |   |   |   |       |       |         |
| C 1 - Landkar (Betong)  | 0-1   | J     |                    | 32   | - | 2 | - | - | 30    | 0     |         |
|   |       |       |                    |      |   |   |   |   |       |       |         |
| C 1 - Landkar (Betong)  | 2-3   | J     | Bevegelse i vinge. | 12   | - | 2 | - | - | 61    | 0     |         |
| <<>>  | <<>>  | N     | Utvasking          | 37   | - | 2 | - | - | 64    | 0     |         |






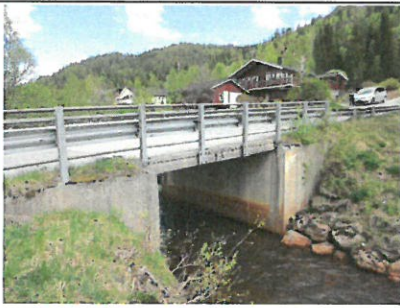
|  |     |   |          |    |   |   |   |   |    |   |  |
|--|-----|---|----------|----|---|---|---|---|----|---|--|
| D 1 - Plate (hovedbæresystem)<br>(Betong)        | 1-2 | N | Støpesår | 33 | - | 1 | - | - | 30 | 0 |  |
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Grus /<br>betong ) | 1-2 | J |          | 81 | - | 1 | - | - | 40 | 0 |  |




|                            |     |   |                  |    |   |   |   |   |    |   |       |
|----------------------------|-----|---|------------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|
| E 3 - Kantdrager (Betong)  | 1-2 | N | Bevegelse        | 12 | - | 2 | - | - | 82 | 0 |       |
| H 1 5 - Rekkverk (Mangler) | 0-3 | J | For lavt og kort | 82 | - | - | 3 | - | 10 | 0 | 75000 |





| MELDAL KOMMUNE  |               |   |               |   |   | SAFE CONTROL      |   |
|---|---------------|---|---------------|---|---|-------------------|---|
| Konstruksjonsnr.<br>006   |               | Konstruksjonsnavn<br>Langenglia <i>Langenglia</i> |               |   | Veinavn<br>Langenglia <i>Langenglia</i> |                   |   |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>4.5 | Bredde<br>6                                       | Ant. sp.<br>1 | Fri høyde<br>2.5  | Startakse<br>0                          | Sluttakse<br>3    | Tilkomst<br>Stige                       |
| Vegliste.<br>Bk8  | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 07.750                   |               | Pos. lengde (DDM)<br>009 42.540   |   | Ny insp.<br>06-18 | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Platebru                         |               |   |   |                   |   |
|  |               |   |               |  |   |                   |   |

| INSPEKSJON:  |                                    |                    |                    |                                |
|--|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017   | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>006-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b><br>Brua har ingen skader som har betydning for bæreevne eller trafikksikkerhet, men det er påbegynt avskalling og armeringskorrosjon under plateelementer og bør holdes under oppsikt for videre utvikling, foreløpig ikke alvorlig. Det bør vurderes å etablere nytt asfaltslitelag på eksisterende betongslitelag (betongelementer). |                                    |                    |                    |                                |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b><br>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)<br>Kr 0,-  |                                    |                    |                    |                                |

| INSPEKSJONSDETALJER:  |       |       |                        |      |   |   |   |   |       |       |         |
|---|-------|-------|------------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| <b>Orientering:</b><br>Sett fra oppstrømsside:                                      |       |       |                        |      |   |   |   |   |       |       |         |
| Element   | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse       | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
| B 4 - Fylling (Grus / Stein)  | 0-3   | N     | Begroing, kantslitelag | 83   | - | 2 | - | - | 40    | 0     |         |
| C 1 - Landkar (Betong)  | 0-1   | J     |                        | 0    | - | - | - | - | 0     | 0     |         |
|  |       |       |                        |      |   |   |   |   |       |       |         |
| C 1 - Landkar (Betong)  | 2-3   |       |                        |      |   |   |   |   |       |       |         |
| D 1 - Plate (hovedbæresystem) (Betong)  | 1-2   | J     | Arm. korrosjon         | 36   | - | 2 | - | - | 32    | 0     |         |
| «»  | «»    | N     | Avskalling             | 35   | - | 2 | - | - | 81    | 0     |         |





|                                       |     |   |                        |    |   |   |   |   |    |   |
|---------------------------------------|-----|---|------------------------|----|---|---|---|---|----|---|
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt) | 0-3 |   |                        |    |   |   |   |   |    |   |
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Betong) | 1-2 | J | Overgang betong/asfalt | 72 | - | 2 | - | - | 30 | 0 |





|   |     |   |  |    |   |   |   |   |    |   |
|---|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|
| H 1 5 - Rekkverk (Stål m/føringsskinne) | 0-3 | J |  | 42 | - | 1 | - | - | 18 | 0 |
| «»                                      | «»  | N |  | 13 | - | 1 | - | - | 71 | 0 |



|                                     |     |   |                  |    |   |   |   |   |    |   |
|-------------------------------------|-----|---|------------------|----|---|---|---|---|----|---|
| H 1 7 - Ledning/kabel (Rør m/kabel) | 0-3 | N | Brudd i kabelrør | 41 | - | 2 | - | - | 30 | 0 |
|-------------------------------------|-----|---|------------------|----|---|---|---|---|----|---|



| MELDAL KOMMUNE  |               |                                       |                                 |   |   | SAFE CONTROL   |                        |
|---|---------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|---|----------------|------------------------|
| Konstruksjonsnr.<br>007   |               | Konstruksjonsnavn<br>Jordhusmoen      |                                 |   | Veinavn<br>Jordhusmoen                  |                |                        |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>7   | Bredde<br>3.7                         | Ant. sp.<br>1                   | Fri høyde<br>1.5  | Startakse<br>0                          | Sluttakse<br>3 | Tilkomst<br>Ikke behov |
| Vegliste.<br>Bk8  | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 08.640       | Pos. lengde (DDM)<br>009 42.810 | Ny insp.<br>06-18   | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |                |                        |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>(Bjelkebru) Platebru |                                 |   |   |                |                        |
|  |               |                                       |                                 |  |   |                |                        |

**INSPEKSJON:**

|                    |                                    |                    |                    |                                |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017 | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>007-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|

**Konklusjon**

Underkant av selvbærende plate kunne ikke inspiseres grunnet gammel gjenstående bru. Gammel bru bør vurderes fjernet. Forøvrig er det ikke observert noen skader med betydning for bæreevne eller trafiksikkerhet.

**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 nedstrømsside:

| Element       | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
|---------------|-------|-------|------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| B 4 - Fylling | 0-3   | J     | Begroing         | 83   | - | 2 | - | - | 40    | 0     |         |



C 1 - Landkar (Betong)

0-1

J

37

-

1

-

-

64

0



C 1 - Landkar (Betong)

2-3

J

37

-

1

-

-

64

0







|   |     |   |                          |    |   |   |   |   |    |   |  |
|---|-----|---|--------------------------|----|---|---|---|---|----|---|--|
| D 1 - Plate (hovedbæresystem)<br>(Betong) | 1-2 | N | Gammel plate<br>gjenstår | 90 | - | 9 | - | - | 0  | 0 |  |
| D 2 1 - Hovedbjelke (6 x stål)            | 1-2 | N | Tilhører gammel bru      | 42 | 4 | 4 | - | - | 81 | 0 |  |
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Asfalt)     | 0-3 | J | Begroing, kantslitelag   | 83 | - | 2 | - | - | 40 | 0 |  |




|  |     |   |                       |    |   |   |   |   |    |   |  |
|--|-----|---|-----------------------|----|---|---|---|---|----|---|--|
| H 1 5 - Rekkverk (Stål<br>m/føringsskinne) | 0-3 | J | Brudd i ett trestolpe | 15 | - | - | 2 | - | 71 | 0 |  |
|--|-----|---|-----------------------|----|---|---|---|---|----|---|--|





| MELDAL KOMMUNE  |               |   |               |                                 |                | SAFE CONTROL        |   |
|---|---------------|---|---------------|---------------------------------|----------------|---------------------|---|
| Konstruksjonsnr.<br>008   |               | Konstruksjonsnavn<br>Granmoen   |               |                                 |                | Veinavn<br>Losveien |   |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>5   | Bredde<br>5   | Ant. sp.<br>1 | Fri høyde<br>1                  | Startakse<br>0 | Sluttakse<br>3      | Tilkomst<br>Ikke behov                  |
| Vegliste.<br>Bk10   | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 06.930   |               | Pos. lengde (DDM)<br>009 37.000 |                | Ny insp.<br>06-18   | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Platebru   |               |                                 |                |                     |   |
|  |               |  |               |                                 |                |                     |   |

| INSPEKSJON:  |                                    |                    |                    |                                |
|--|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017   | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>008-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b><br>Brua har foreløpig ingen skader av betydning for bæreevne, men noe punktskader med avskalling, armeringskorrosjon og forvitring under plate bør utbedres. Av hensyn til trafikksikkerhet bør rekkverk/autovern på land opprettes. Skader/mangler i hindermarkeringsskilt. |                                    |                    |                    |                                |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b><br>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)<br>Kr 45000,-  |                                    |                    |                    |                                |

| INSPEKSJONSDETALJER:   |       |       |                  |      |   |   |   |   |       |       |         |
|--|-------|-------|------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| <b>Orientering:</b><br>Sett fra nedstrømsside:                                       |       |       |                  |      |   |   |   |   |       |       |         |
| Element  | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
| B 4 - Fylling  | 0-3   | N     |                  | 82   | - | 2 | - | - | 40    | 0     |         |
| C 1 - Landkar (Betong)   | 0-1   | J     |                  | 32   | - | 2 | - | - | 81    | 0     |         |
|  |       |       |                  |      |   |   |   |   |       |       |         |
| C 1 - Landkar (Betong)   | 2-3   | N     |                  | 32   | - | 2 | - | - | 81    | 0     |         |
| D 1 - Plate (hovedbæresystem) (Betong)   | 1-2   | J     |                  | 32   | 2 | 2 | - | - | 81    | 0     |         |
| «>»  | «>»   | N     | Punktskader      | 35   | 2 | 2 | - | - | 82    | 0     |         |
| «>»  | «>»   | N     | Punktskader      | 36   | 2 | 3 | - | - | 82    | 0     | 10000   |





|                                     |     |   |               |    |   |   |   |   |    |   |       |
|-------------------------------------|-----|---|---------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Grus) | 0-3 |   |               |    |   |   |   |   |    |   |       |
| E 3 - Kantdrager (Betong)           | 1-2 | N | Avskalling    | 35 | - | 2 | - | - | 83 | 0 |       |
| H 1 5 - Rekkverk                    | 0-3 | J | For kort/lavt | 82 | - | - | 3 | - | 10 | 0 | 35000 |



|                                 |     |   |               |    |   |   |   |   |    |   |  |
|---------------------------------|-----|---|---------------|----|---|---|---|---|----|---|--|
| H 2 2 - Spesielle skilt (4.stk) | 0-3 | N | Skilt mangler | 82 | - | - | 3 | - | 90 | 0 |  |
|---------------------------------|-----|---|---------------|----|---|---|---|---|----|---|--|



| MELDAL KOMMUNE  |               |   |                                 |                  |                     | SAFE CONTROL                             |                        |
|---|---------------|---|---------------------------------|------------------|---------------------|--|------------------------|
| Konstruksjonsnr.<br>009   |               | Konstruksjonsnavn<br>Malmvegen  |                                 |                  |                     | Veinavn<br>Malmveien                     |                        |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>5   | Bredde<br>3.8   | Ant. sp.<br>1                   | Fri høyde<br>2.2 | Startakse<br>0      | Sluttakse<br>3                           | Tilkomst<br>Ikke behov |
| Vegliste.<br>Bk 8   | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 06.900   | Pos. lengde (DDM)<br>009 36.080 |                  | Ny insp.<br>Snarest | Planlagt insp. type<br>Spesialinspeksjon |                        |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Bjelkebru  |                                 |                  |                     |  |                        |
|  |               |  |                                 |                  |                     |  |                        |

**INSPEKSJON:**

|                    |                                    |                    |                    |                                |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017 | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>009-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|

**Konklusjon**

Begge landkar har dårlige terskler/avsatser og mangler bakvegg. Det er påvist betydelig korrosjon på hovedbjelker med påbegynt tverrsnittreduksjon ved opplagring. Det er påvist råte i alle treelementer. Vegrekkverket (nedstrøms) bør forlenges for å forbedre trafikksikkerheten. Evt. ny bru bør vurderes grunnet lavt tillatt akseltrykk (8 tonn) og uoversiktelig konstruksjon. Det anbefales spesialinspeksjon for å belyse mulige tiltak for utbedring/rehabilitering, evt. ny bru.

**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 nedstrømsside:

| Element                | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
|------------------------|-------|-------|------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| B 4 - Fylling          | 0-3   | N     | Begroing         | 83   | - | 2 | - | - | 40    | 0     |         |
| C 1 - Landkar (Betong) | 0-1   | J     | Forvitring       | 32   | 1 | 2 | - | - | 81    | 0     |         |
| «»                     | «»    | N     | Mangler bakvegg  | 82   | - | 3 | - | - | 30    | 0     |         |



|                        |     |   |                 |    |   |   |   |   |    |   |  |
|------------------------|-----|---|-----------------|----|---|---|---|---|----|---|--|
| C 1 - Landkar (Betong) | 2-3 | J | Forvitring      | 32 | 1 | 2 | - | - | 81 | 0 |  |
| «»                     | «»  | N | Mangler bakvegg | 82 | - | 3 | - | - | 30 | 0 |  |





|   |     |   |           |    |   |   |   |   |    |   |
|---|-----|---|-----------|----|---|---|---|---|----|---|
| D 2 1 - Hovedbjelke (6 stk stål + 4stk tre) | 1-2 | J | Korrosjon | 42 | 1 | 2 | - | - | 81 | 0 |
|---|-----|---|-----------|----|---|---|---|---|----|---|



|  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem)<br>(Tverrgående trebj) | 1-2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|  |     |   |  |    |   |   |   |   |    |   |
|--|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Tverrgående trebj) | 1-2 | J |  | 61 | - | 2 | 2 | - | 81 | 0 |
|--|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|



|                                     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Grus) | 0-3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                                    |     |   |                      |    |   |   |   |   |    |   |
|------------------------------------|-----|---|----------------------|----|---|---|---|---|----|---|
| H 1 1 - Lager/lageravsats (Avsats) | 1-1 | N | Manglende rengjøring | 81 | - | 3 | - | - | 40 | 0 |
|------------------------------------|-----|---|----------------------|----|---|---|---|---|----|---|

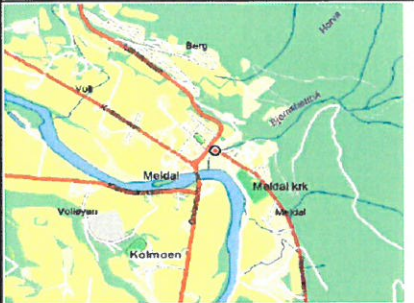

|                                    |     |   |                      |    |   |   |   |   |    |   |
|------------------------------------|-----|---|----------------------|----|---|---|---|---|----|---|
| H 1 1 - Lager/lageravsats (Avsats) | 2-2 | N | Manglende rengjøring | 81 | - | 3 | - | - | 40 | 0 |
|------------------------------------|-----|---|----------------------|----|---|---|---|---|----|---|

|   |     |   |  |    |   |   |   |   |    |   |
|---|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|
| H 1 5 - Rekkverk (Stål m/føringsskinne) | 0-3 | J |  | 42 | - | 2 | - | - | 81 | 0 |
|---|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|

|     |     |   |                     |    |   |   |   |   |    |   |
|-----|-----|---|---------------------|----|---|---|---|---|----|---|
| «>» | «>» | N | For kort, nedstrøms | 82 | - | - | 3 | - | 10 | 0 |
|-----|-----|---|---------------------|----|---|---|---|---|----|---|





| MELDAL KOMMUNE  |               |                                    |               |   |  | SAFE CONTROL      |   |
|---|---------------|------------------------------------|---------------|---|--|-------------------|---|
| Konstruksjonsnr.<br>010   |               | Konstruksjonsnavn<br>Ved dagsenter |               |   | Veinavn<br>Til Løkkenvegen <i>Meldal Sentrum</i> |                   |   |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>8.5 | Bredde<br>3                        | Ant. sp.<br>1 | Fri høyde<br>1.5  | Startakse<br>0                                   | Sluttakse<br>3    | Tilkomst<br>Ikke behov                  |
| Vegliste.<br>G/S  | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 02.820    |               | Pos. lengde (DDM)<br>009 42.820   |  | Ny insp.<br>06-18 | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Bjelkebru         |               |   |  |                   |   |
|  |               |                                    |               |  |  |                   |   |

**INSPEKSJON:**

|   |                                    |                    |                    |                                |
|---|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017  | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>010-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b><br>Det er betydelig utvasking/erosjon under begge landkar, spesielt i akse 2 mot vest, som MÅ utbedres for å hindre svekkelse av bæreevne. Det anbefales å forlenge rekkverk. |                                    |                    |                    |                                |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b><br>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)<br>Kr 55000,-                                     |                                    |                    |                    |                                |

**INSPEKSJONSDETALJER:****Orientering:**

Sett fra oppstrømsside.:

| Element                | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse  | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
|------------------------|-------|-------|-------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| B 4 - Fylling          | 0-3   | N     | Utrasing av stein | 52   | - | 3 | - | - | 60    | 0     | 15000   |
| C 1 - Landkar (Betong) | 0-1   | J     | Utvasking/erosjon | 37   | 2 | 3 | - | - | 64    | 0     | 15000   |



|                        |     |   |                   |    |   |   |   |   |    |   |       |
|------------------------|-----|---|-------------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|
| C 1 - Landkar (Betong) | 2-3 | J | Utvasking/erosjon | 37 | 2 | 3 | - | - | 64 | 0 | 15000 |
|------------------------|-----|---|-------------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|



|                                |     |   |  |    |   |   |   |   |    |   |  |
|--------------------------------|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|--|
| D 2 1 - Hovedbjelke (4 x stål) | 1-2 | J |  | 42 | - | 1 | - | - | 81 | 0 |  |
|--------------------------------|-----|---|--|----|---|---|---|---|----|---|--|







|  |     |   |  |  |    |   |   |   |   |    |   |  |
|--|-----|---|--|--|----|---|---|---|---|----|---|--|
| E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Tverrg. + langsg. trebj.) | 1-2 |   |  |  |    |   |   |   |   |    |   |  |
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Tverrg. trebj.)                  | 1-2 | J |  |  | 16 | - | 1 | - | - | 81 | 0 |  |




|                                  |     |   |          |  |    |   |   |   |   |    |   |       |
|----------------------------------|-----|---|----------|--|----|---|---|---|---|----|---|-------|
| H 1 1 - Lager/lageravsats (Stål) | 1-1 | N |          |  | 42 | - | 2 | - | - | 81 | 0 |       |
| H 1 5 - Rekkverk (Tre for kort)  | 0-3 | J | For kort |  | 82 | - | - | 3 | - | 10 | 0 | 10000 |





| MELDAL KOMMUNE  |               |   |                                 |                   |   | SAFE CONTROL           |                   |
|---|---------------|---|---------------------------------|-------------------|---|------------------------|-------------------|
| Konstruksjonsnr.<br>011   |               | Konstruksjonsnavn<br>Skulmoveien bru  |                                 |                   |   | Veinavn<br>Skulmoveien |                   |
| Byggeår<br>0  | Lengde<br>8   | Bredde<br>3.9   | Ant. sp.<br>1                   | Fri høyde<br>4    | Startakse<br>0                          | Sluttakse<br>3         | Tilkomst<br>Stige |
| Vegliste.<br>Bk10   | Miljøkl<br>NS | Pos. bredde (DDM)<br>063 09.052   | Pos. lengde (DDM)<br>009 43.060 | Ny insp.<br>06-18 | Planlagt insp. type<br>Enkel inspeksjon |                        |                   |
| Kapasitet   |               | Byggverkstype<br>Stålbjelke bru   |                                 |                   |   |                        |                   |
|  |               |  |                                 |                   |   |                        |                   |

| INSPEKSJON:  |                                    |                    |                    |                                |
|--|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| Dato<br>20-06-2017   | Inspeksjonstype<br>Hovedinspeksjon | Dokument<br>011-17 | Inspektør<br>OH-DD | Reg. av<br>SC - Dino Demirovic |
| <b>Konklusjon</b><br>Brua har ingen skader med betydning for bæreevne. Av hensyn til trafikksikkerhet bør autovern på land, akse 2-3, mot vest opprettes. I tillegg må manglende horisontale deler av rekkverket erstattes med nye. Det kan også vurderes å forlenge autovern over brua. Det er stor avstand fra ytterkant av bjelke til ytterkant slitelag. Dette kan føre til svært ugunstig plassering av hjullast, og i ytterste konsekvens knekking av brudekke. For å hindre dette bør det etableres en føringskant av tre på begge sider. Det er utført styrkeberegning av brua som viser at brua kan klassifiseres til BK10. (Se filarkiv for rapport) |                                    |                    |                    |                                |
| <b>Estimert utbedringskostnad</b><br>(Gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.)<br>Kr 40000,-  |                                    |                    |                    |                                |

| INSPEKSJONSDETALJER:   |       |       |                               |      |   |   |   |   |       |       |         |
|--|-------|-------|-------------------------------|------|---|---|---|---|-------|-------|---------|
| <b>Orientering:</b><br>Sett fra nedstrøms:   |       |       |                               |      |   |   |   |   |       |       |         |
| Element  | Akser | Bilde | Skadebeskrivelse              | Type | B | V | T | M | Årsak | Årsak | Kostnad |
| B 4 - Fylling (Stein/grus)   | 0-3   | N     | Begroing                      | 83   | - | 2 | - | - | 40    | 0     |         |
| C 1 - Landkar (Betong)   | 0-1   | J     |                               | 37   | - | 1 | - | - | 64    | 0     |         |
|  |       |       |                               |      |   |   |   |   |       |       |         |
| C 1 - Landkar (Betong)   | 2-3   |       |                               |      |   |   |   |   |       |       |         |
| D 2 1 - Hovedbjelke (Stål 2 x HEA360)  | 1-2   | J     | Korrosjon                     | 42   | - | 1 | - | - | 81    | 0     |         |
| «>>»   | «>>»  | N     | Bevegelse/utglidning av lager | 12   | - | 2 | - | - | 30    | 0     |         |





|   |     |   |                     |    |   |   |   |   |    |   |       |
|---|-----|---|---------------------|----|---|---|---|---|----|---|-------|
| D 2 2 - Tverrbærer (Betong x 2)           | 1-2 |   |                     |    |   |   |   |   |    |   |       |
| E 1 - Brudekke (sekund. bæresystem) (Tre) | 1-2 |   |                     |    |   |   |   |   |    |   |       |
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Tre)        | 1-2 | J | Mangler føringskant | 82 | - | 3 | - | - | 30 | 0 | 10000 |



|                                       |     |   |                             |    |   |   |   |   |    |    |       |
|---------------------------------------|-----|---|-----------------------------|----|---|---|---|---|----|----|-------|
| E 2 - Slitelag/fuktisolasjon (Grus)   | 0-3 |   |                             |    |   |   |   |   |    |    |       |
| H 1 5 - Rekkverk (Tre m/foringskinne) | 0-3 | J | Vegrekkverk feilmontert/løs | 41 | - | - | 3 | - | 71 | 0  |       |
| «»                                    | «»  | N | Mangler på land, akse 2-3   | 82 | - | 3 | 3 | - | 30 | 71 | 30000 |





## Kontroll til standardisert bruksklasse



Meldal kommune  
Skulmøvelen bru  
Rapport nr. 263-17  
Safe Control Engineering AS  
Juni 2017

**TYPE OBJEKT:**  
Stålbjelkebru i ett spenn

## 011 Skulmoveien bru

**INSPEKSJON UTFØRT PÅ VEGNE AV:**

Meldal kommune

**RAPPORT NR.**

263 – 17

**INSPEKSJON UTFØRT AV:**

**SAFE CONTROL**  
Engineering

HOVEDGATA 10  
4900 TVEDESTRAND  
TLF. 91 38 48 54 / 41 46 60 09

Ommund Hansen  
Dino Demirovic

**INSPEKSJONSGRAD:**

Visuell  
Ikke destruktiv  
Destruktiv

**Sted:** Tvedestrand

**Dato:** 20.06.2017

**Signatur:**

Dino Demirovic Siv. Ing



|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1.0</b> | <b>Innledning.....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>2.0</b> | <b>Definisjoner .....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>3.0</b> | <b>Resultatet av kontrollberegningen .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4.0</b> | <b>Konklusjon .....</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>5.0</b> | <b>Tegning, snitt.....</b>                     | <b>6</b>  |
| <b>6.0</b> | <b>Foto.....</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>7.0</b> | <b>Beregninger .....</b>                       | <b>13</b> |

## **1.0 Innledning**

Etter anmodning fra Meldal kommune har vi gjennomført klassifisering på konstruksjon nr. 011, Skulmoveien bru i Meldal kommune.

På bakgrunn av dette oversender vi som avtalt vårt resultat av kontrollberegningen.

Denne rapporten inneholder kun en styrkeberegning / kontrollberegningen av eksisterende bru.

Eventuelle skader og mangler som medfører nedsatt trafikksikkerhet og bæreevne henvises til vår hovedinspeksjon utført i juni 2017. Angitt bruksklasse forutsetter skadefri bru.

## **2.0 Definisjoner**

Brua er en bjelkebru med ett spenn på 7,20 meter, og total lengde på 8,00 meter. Stålbjelkebru med trebrudekke og treslitelag.

Bruas hovedbæresystem består av 2 stk. HEA 360 stålbjelker.

Brudekke (sekundært bæresystem) består av tverrliggende trebjelker med dimensjon 75x210mm, med senteravstand på ca. 150 mm. Slitelaget er utført med langsgående treplanker, dimensjon 130x70mm.

Landkar er oppført i betong, rekkverk på brua består av tre.

Ifølge Statens vegvesen vegliste er brua beliggende på Løveidvegen vei med ukjent/uoppgitt bruksklasse.

### 3.0 Resultatet av kontrollberegningen

Bruklassifisering gjort i henhold til SVV "Håndbok R412 Bruklassifisering"<sup>1</sup>

Lastfordeling på bjelkene (HEA 360):  
50%, A/2 (A= Aksellast)

Lastfaktor for egenvekt 1,15 og trafikklast 1,40.  
Dersom stål kvalitet ikke er kjent for bruer bygget senere enn 1920 skal stål kvaliteten iflg. Statens vegvesen sin Håndbok 238 (Håndbok R412), brukklassifisering pkt 4.1.2 antas til S235 (St 37).

Nedbøyningen av brukonstruksjonens hovedbæresystem på grunn av trafikklast skal ikke for noen lastplassering overstige  $L/350$ , hvor  $L$ =lengden av det betraktede spenn.  $7200/350=21$ mm.

HEA 360 har motstands moment  $W = 1890 \times 10^3 \text{ mm}^3$ .

Resultatet av kontrollberegningen til Bk10, aksellast 10 tonn:

Maks. moment for HEA 360 bjelke fra **trippelboggilast** er 312 kNm.

$W=M/\delta \quad W_{n\ddot{o}dw} = 312 \times 10^6 / 235 / 1,2 = 1593 \times 10^3 \text{ mm}^3 < 1890 \times 10^3 \text{ mm}^3$ .

Utnyttelse for moment er **0.84** (1593/1890) – *Godkjent*

Utnyttelse for vipping **0,96**

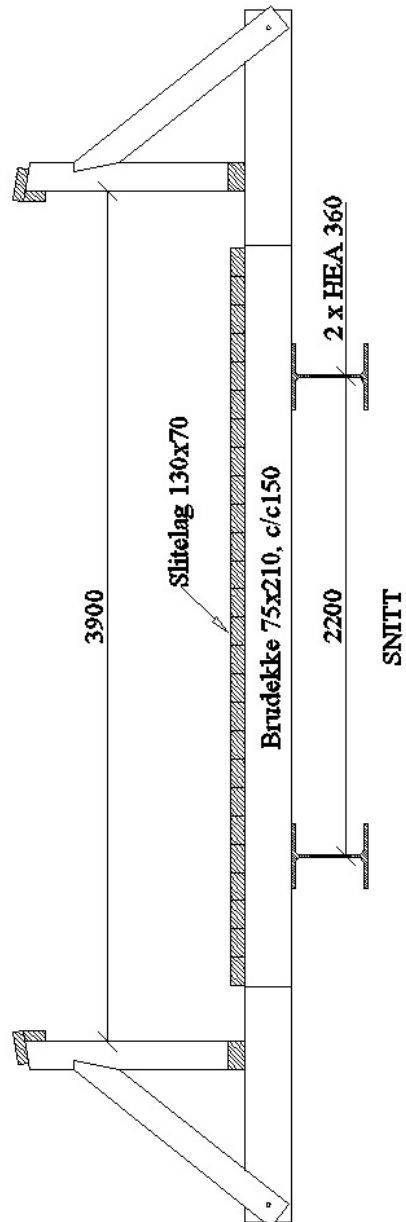
Største forskyvning fra bruksgrensekombinasjoner er **16 < 21 mm**.

### 4.0 Konklusjon

Ut fra kontrollberegning av stålbjelker, kan vi konkludere med at disse kan klassifiseres for **Bk10, aksellast 10 tonn, totalvekt av kjøretøy 60 tonn**.

<sup>1</sup> [Håndbok R412 \(LINK\)](#)

## 5.0 Tegning, snitt



## 6.0 Foto

01- Landkar, akse 0-1



02- Landkar, akse 0-1





03- Landkar, akse 2-3



04- Hovedbjelke, brudekke



05- Hovedbjelke, brudekke



06- Hovedbjelke, lager





07- Slitelag/rekkverk



08- Slitelag



09- Rekkverk, akse 0-1



10- Rekkverk





11- Manglende rekkverk, akse 2-3



12- Manglende rekkverk, akse 2-3





## **7.0 Beregninger**

Meldal kommune, Skulmoveien bru  
Bk10, Trippelboggilast

Dato: 23. juni 2017  
Signatur: DD

Programmet er utviklet av Norconsult Informasjonssystemer as.

Programsystem: G-PROG Stål

Programmodul: Stålbejelke versjon 6.22

Norm: Norsk Standard NS3490 2. utg. desember 2004 og NS3472 3. utg. sept.2001

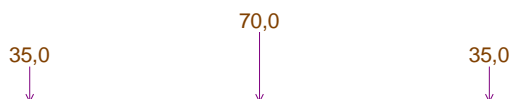
Beregning og dimensjonering av kontinuerlig stålbejelke

Programlisensen eies av: Safe Control Engineering AS

## 1. Grafisk presentasjon av inndata

### 1.1 Lasttilfeller

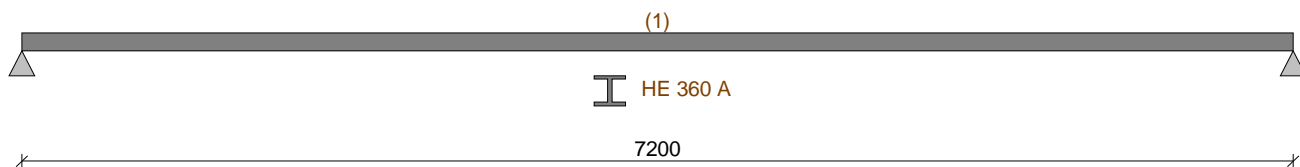
#### 1.1.1 Nyttelast



#### 1.1.2 Permanent



#### 1.1.3 Beregnet egenvekt



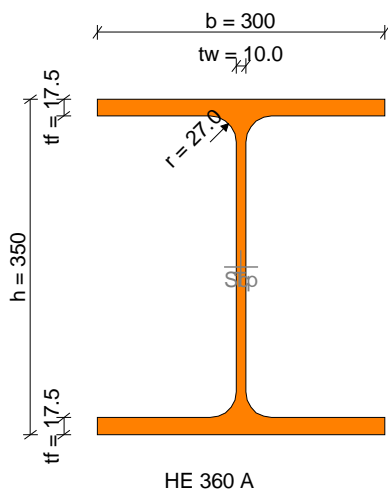
## 2. Materialdata

|                              |        |         |                   |
|------------------------------|--------|---------|-------------------|
| Stålsort etter NS3472        | Stil   | S235    |                   |
| Stålkvalitet (flytespenning) | Fy     | 235     | MPa               |
| Bruddgrense for stålet       | fu     | 360     | MPa               |
| Materialfaktor               | GammaM | 1,20    |                   |
| Stålets Elastisitetsmodul    | E      | 210 000 | MPa               |
| Stålets Skjærmodul           | G      | 80 000  | MPa               |
| Bejelkens spesifikke tyngde  | Rho    | 7 850   | kg/m <sup>3</sup> |

## 3. Geometri

### 3.1 Tverrsnittsgeometrier

#### Stålprofil: HE 360 A



## 4. Laster



#### 4.1 Lastkombinasjoner

##### 4.1.1 Bruddgrense (Brudd)

| LTnavn            | Ltype          | Max gamma | Min gamma | Psi  |
|-------------------|----------------|-----------|-----------|------|
| Nyttelast         | Variabel total | 1,40      | 1,00      | 1,00 |
| Permanent         | Permanent      | 1,15      | 1,00      | 1,00 |
| Beregnet egenvekt | Permanent      | 1,15      | 1,00      | 1,00 |

LTnavn : Navn på lasttilfelle  
 Ltype : Kombinasjonskriterium for lasttilfellet  
 Max gamma : Største lastfaktor for lasttilfellet  
 Min gamma : Minste lastfaktor  
 Psi : Reduksjonsfaktor ved kombinasjon av flere variable laster

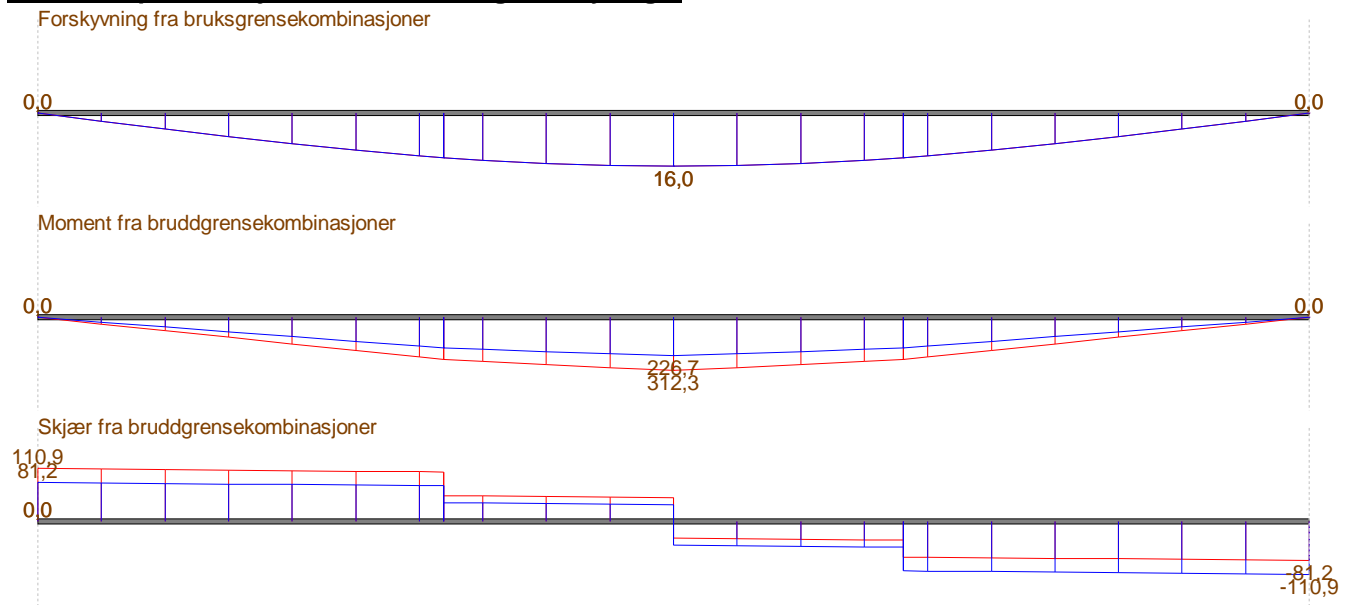
| Felt | C1   | C2   | C3   | zg (mm) |
|------|------|------|------|---------|
| 1    | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0       |

C1 : Konstant C1 (kap. B.12.3.4)  
 C2 : Konstant C2 (kap. B.12.3.4)  
 C3 : Konstant C3 (kap. B.12.3.4)  
 zg (mm) : Avstand fra skjærcenter til lastens angrepspunkt.

##### 4.1.2 Bruksgrense (Bruks)

| LTnavn            | Ltype          | Max gamma | Min gamma | Psi  |
|-------------------|----------------|-----------|-----------|------|
| Nyttelast         | Variabel total | 1,00      | 1,00      | 1,00 |
| Permanent         | Permanent      | 1,00      | 1,00      | 1,00 |
| Beregnet egenvekt | Permanent      | 1,00      | 1,00      | 1,00 |

#### 5. Grafisk presentasjon av snittkrefter og nedbøyninger



#### 6. Forskyvninger fra alle bruksgrensekombinasjoner

| Felt | fg(mm) | fmax(mm) | fmin(mm) |
|------|--------|----------|----------|
| 1    | 16,0   | 16,0     | 0,0      |

fg(mm) : Forskyvning fra permanente laster  
 fmax(mm) : Maksimal forskyvning  
 fmin(mm) : Minimal forskyvning

**7. Sammendrag av snittkrefter fra alle bruddkombinasjoner**

| Felt | x(mm) | Mf(kNm) | Vv(kN) | Mv(kNm) | Vh(kN) | Mh(kNm) |
|------|-------|---------|--------|---------|--------|---------|
| 1    | 3 600 | 312,3   | 110,9  | 0,0     | -110,9 | 0,0     |

x(mm) : Avstand fra venstre opplegg til maksimalt feltmoment

Mf(kNm) : Maksimalt feltmoment

Vv(kN) : Maksimal skjærkraft i venstre ende av feltet

Mv(kNm) : Maksimalt moment i venstre ende av feltet

Vh(kN) : Maksimal skjærkraft i høyre ende av feltet

Mh(kNm) : Maksimalt moment i høyre ende av feltet

: 2 stjerner hvis minste moment ikke er i kant opplegg

**8. Snittkrefter fra alle bruddkombinasjoner****Feltnummer: 1**

| x(mm) | Mmax   |         | --- Mmin |         | --- Vmax |         | --- Vmin |         | --- |
|-------|--------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|-----|
|       | V1(kN) | M1(kNm) | V2(kN)   | M2(kNm) | V3(kN)   | M3(kNm) | V4(kN)   | M4(kNm) |     |
| 0     | 110,3  | 0,0     | 81,8     | 0,0     | 110,9    | 0,0     | 81,2     | 0,0     |     |
| 360   | 109,6  | 39,7    | 80,1     | 29,0    | 109,6    | 39,7    | 80,1     | 29,0    |     |
| 720   | 108,3  | 78,9    | 79,0     | 57,7    | 108,3    | 78,9    | 79,0     | 57,7    |     |
| 1 080 | 107,0  | 117,7   | 77,9     | 85,9    | 107,0    | 117,7   | 77,9     | 85,9    |     |
| 1 440 | 105,8  | 156,0   | 76,7     | 113,7   | 105,8    | 156,0   | 76,7     | 113,7   |     |
| 1 800 | 104,5  | 193,8   | 75,6     | 141,2   | 104,5    | 193,8   | 75,6     | 141,2   |     |
| 2 160 | 103,2  | 231,2   | 74,5     | 168,2   | 103,2    | 231,2   | 74,5     | 168,2   |     |
| 2 300 | 102,7  | 245,6   | 74,1     | 178,6   | 102,7    | 245,6   | 74,1     | 178,6   |     |
| 2 300 | 53,7   | 245,6   | 39,1     | 178,6   | 53,7     | 245,6   | 39,1     | 178,6   |     |
| 2 520 | 52,9   | 257,3   | 38,4     | 187,1   | 52,9     | 257,3   | 38,4     | 187,1   |     |
| 2 880 | 51,6   | 276,1   | 37,2     | 200,7   | 51,6     | 276,1   | 37,2     | 200,7   |     |
| 3 240 | 50,3   | 294,5   | 36,1     | 213,9   | 50,3     | 294,5   | 36,1     | 213,9   |     |
| 3 600 | 49,0   | 312,3   | 35,0     | 226,7   | 49,0     | 312,3   | 35,0     | 226,7   |     |
| 3 600 | -49,0  | 312,3   | -35,0    | 226,7   | -35,0    | 226,7   | -49,0    | 312,3   |     |
| 3 960 | -50,3  | 294,5   | -36,1    | 213,9   | -36,1    | 213,9   | -50,3    | 294,5   |     |
| 4 320 | -51,6  | 276,1   | -37,2    | 200,7   | -37,2    | 200,7   | -51,6    | 276,1   |     |
| 4 680 | -52,9  | 257,3   | -38,4    | 187,1   | -38,4    | 187,1   | -52,9    | 257,3   |     |
| 4 900 | -53,7  | 245,6   | -39,1    | 178,6   | -39,1    | 178,6   | -53,7    | 245,6   |     |
| 4 900 | -102,7 | 245,6   | -74,1    | 178,6   | -74,1    | 178,6   | -102,7   | 245,6   |     |
| 5 040 | -103,2 | 231,2   | -74,5    | 168,2   | -74,5    | 168,2   | -103,2   | 231,2   |     |
| 5 400 | -104,5 | 193,8   | -75,6    | 141,2   | -75,6    | 141,2   | -104,5   | 193,8   |     |
| 5 760 | -105,8 | 156,0   | -76,7    | 113,7   | -76,7    | 113,7   | -105,8   | 156,0   |     |
| 6 120 | -107,0 | 117,7   | -77,9    | 85,9    | -77,9    | 85,9    | -107,0   | 117,7   |     |
| 6 480 | -108,3 | 78,9    | -79,0    | 57,7    | -79,0    | 57,7    | -108,3   | 78,9    |     |
| 6 840 | -109,6 | 39,7    | -80,1    | 29,0    | -80,1    | 29,0    | -109,6   | 39,7    |     |
| 7 200 | -110,9 | 0,0     | -81,2    | 0,0     | -81,2    | 0,0     | -110,9   | 0,0     |     |

x(mm) : Avstand fra venstre opplegg til aktuelt snitt

V1(kN) : Skjærkraft, basert på maksimalt moment

M1(kNm) : Maksimalt moment

V2(kN) : Skjærkraft, basert på minimalt moment

M2(kNm) : Minimalt moment

V3(kN) : Maksimal skjærkraft

M3(kNm) : Moment basert på maksimal skjærkraft

V4(kN) : Minimal skjærkraft

M4(kNm) : Moment basert på minimal skjærkraft

**9. Oppleggskrefter****9.1 Ekstremverdier fra alle bruddkombinasjoner**

| Oppl | Nmax  |     |     | --- --- Nmin |     |     | --- --- Mmax |     |     | --- --- Mmin |     |     | --- |
|------|-------|-----|-----|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|
|      | N1    | M1U | M1O | N2           | M2U | M2O | N3           | M3U | M3O | N4           | M4U | M4O |     |
| 1    | 110,9 | 0,0 | 0,0 | 81,2         | 0,0 | 0,0 | 110,3        | 0,0 | 0,0 | 81,8         | 0,0 | 0,0 |     |
| 2    | 110,9 | 0,0 | 0,0 | 81,2         | 0,0 | 0,0 | 109,2        | 0,0 | 0,0 | 82,9         | 0,0 | 0,0 |     |

N1 : Maksimal oppleggskraft (kN)  
 M1U : Moment fra søyle under, basert på maksimal oppleggskraft (kNm)  
 M1O : Moment fra søyle over, basert på maksimal oppleggskraft (kNm)  
 N2 : Minimal oppleggskraft (kN)  
 M2U : Moment fra søyle under, basert på minimal oppleggskraft (kNm)  
 M2O : Moment fra søyle over, basert på minimal oppleggskraft (kNm)  
 N3 : Oppleggskraft basert på maksimalt oppleggsmoment (kN)  
 M3U : Moment fra søyle under, basert på maksimalt oppleggsmoment (kNm)  
 M3O : Moment fra søyle over, basert på maksimalt oppleggsmoment (kNm)  
 N4 : Oppleggskraft basert på minimalt oppleggsmoment (kN)  
 M4U : Moment fra søyle under, basert på minimalt oppleggsmoment (kNm)  
 M4O : Moment fra søyle over, basert på minimalt oppleggsmoment (kNm)

## 9.2 Ekstremverdier fra alle brukskombinasjoner

| Oppl | Nmax |     |     | Nmin |     |     | Mmax |     |     | Mmin |     |     |
|------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
|      | N1   | M1U | M1O | N2   | M2U | M2O | N3   | M3U | M3O | N4   | M4U | M4O |
| 1    | 81,2 | 0,0 | 0,0 | 81,2 | 0,0 | 0,0 | 81,2 | 0,0 | 0,0 | 81,2 | 0,0 | 0,0 |
| 2    | 81,2 | 0,0 | 0,0 | 81,2 | 0,0 | 0,0 | 81,2 | 0,0 | 0,0 | 81,2 | 0,0 | 0,0 |

## 10. Fortegnsregler

Positiv last (jevnt fordelt, punktlast og trapeslast) peker nedover.  
 Positiv momentlast dreier mot urviseren.  
 Positivt moment gir strekk i underkant.  
 Positiv skjærkraft vil dreie et bejelkeelement med urviseren.  
 Positiv oppleggskraft er oppover.  
 Positivt oppleggsmoment vil dreie et oppleggspunkt med urviseren.  
 Positiv forskyvning er nedover.

## 11. Maksimale utnyttelser

| Felt | UtnLT | UtnW | UtnS | vMises (MPa) | Tv.Kl | Beregn.  | BetaMy | BetaMz | Theta cr |
|------|-------|------|------|--------------|-------|----------|--------|--------|----------|
| 1    | 0,96  | OK   | 0,85 | 167          | 1     | Elastisk | 1,32   | ****   | ****     |

UtnLT : Utnyttelse for vipping  
 UtnW : Plateknekking for steget.  
 UtnS : Spenningsutnyttelse uten knekking eller vipping  
 vMises (MPa) : Største vonMises-spenning i tverrsnittet  
 Tv.Kl : Tverrsnittsklasse med disse snittkreftene  
 Beregn. : Elastisk eller plastisk beregning  
 BetaMy : Momentfaktor Beta My  
 BetaMz : Momentfaktor Beta Mz  
 Theta cr : Kritisk temperatur.

Meldal kommune, Skulmoveien bru  
 Bk10, Trippelboggilast



## **Innholdsfortegnelse**

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| <b><u>1.</u></b>  | <b><u>Grafisk presentasjon av inndata</u></b>                        | 2 |
| 1.1               | Lasttilfeller  | 2 |
| 1.1.1             | Nyttelast  | 2 |
| 1.1.2             | Permanent  | 2 |
| 1.1.3             | Beregnet egenvekt  | 2 |
| <b><u>2.</u></b>  | <b><u>Materialdata</u></b>   | 2 |
| <b><u>3.</u></b>  | <b><u>Geometri</u></b>   | 2 |
| 3.1               | Tverrsnittsgeometrier  | 2 |
| <b><u>4.</u></b>  | <b><u>Laster</u></b>   | 2 |
| 4.1               | Lastkombinasjoner  | 3 |
| 4.1.1             | Bruddgrense (Brudd)  | 3 |
| 4.1.2             | Bruksgrense (Bruks)  | 3 |
| <b><u>5.</u></b>  | <b><u>Grafisk presentasjon av snittkrefter og nedbøyninger</u></b>   | 3 |
| <b><u>6.</u></b>  | <b><u>Forskyvninger fra alle bruksgrensekombinasjoner</u></b>        | 3 |
| <b><u>7.</u></b>  | <b><u>Sammendrag av snittkrefter fra alle bruddkombinasjoner</u></b> | 4 |
| <b><u>8.</u></b>  | <b><u>Snittkrefter fra alle bruddkombinasjoner</u></b>               | 4 |
| <b><u>9.</u></b>  | <b><u>Oppleggskrefter</u></b>  | 4 |
| 9.1               | Ekstremverdier fra alle bruddkombinasjoner                           | 4 |
| 9.2               | Ekstremverdier fra alle brukskombinasjoner                           | 5 |
| <b><u>10.</u></b> | <b><u>Fortegnsregler</u></b>   | 5 |
| <b><u>11.</u></b> | <b><u>Maksimale utnyttelser</u></b>                                  | 5 |

# MELDAL KOMMUNE

## Saksframlegg

|                 |            |            |
|-----------------|------------|------------|
| <b>Saksgang</b> |            |            |
| Utvalg/styre:   | Møtedato   | Saksnummer |
| Kommunestyret   | 25.10.2017 | 056/17     |

|                                   |                        |                              |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|
| <b>Saksbehandler:</b> Storås, Åse | <b>Arkiv:</b> FE - 033 | <b>Arkivsaknr:</b> 17/2306-1 |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|

### Refererte skriv

#### 32T

| Saksnummer | Tittel  |
|------------|---|
| 16/1161    | Avvikling av kommunale heimevernsnemnder  |
| 10/743     | Bomvegselskapet E39; protokoll fra generalforsamling 20.09.2017                 |
| 10/743     | Bomvegselskapet E39: Signert avviklingsberetning fra revisor                    |
| 17/1695    | Stiftelsesdokument for Revisjon Midt-Norge SA                                   |
| 17/187     | Kontrollutvalget - Møteprotokoll 26.09.2017                                     |
| 16/1928    | Fellesnemnd Orkland - møteprotokoll 21.09.2017                                  |
| 17/1180    | Skjønnsmidler til sammenslåinger hvor kommuner har blitt delt i kommunereformen |
| 08/825     | Innkalling - Generalforsamling i TrønderEnergi, 8. november 2017                |
| 15/563     | Innkalling til Representantskapsmøte i HAMOS Forvaltning IKS - 06.11.17         |
| 15/440     | Status pr. 11.10.17 - Lokal frivillighetspolitikk i Meldal                      |

Refererte skriv tas til orientering