

Ørsta brurekkverk

Rørbasert brurekkverk i styrkeklasse H2

Bridge parapet based on tubes, containment level H2

Montasjebeskrivelse

Installation manual



22.12.22



Vik:
Elvegata 20
6893 Vik i Sogn

Tlf: +47 57 69 86 50
firmapost@vikorsta.no

Ørsta:
Strandgata 59
6150 Ørsta

Tlf: +47 70 04 70 00
firmapost@vikorsta.no

Index

1. Viktig / Important	2
2. Beskrivelse / Description	3
3. Ytelse iht. EN-1317 / Performance acc. to EN-1317.....	3
4. Montering / Installing.....	4
4.1 Modeller, konstruksjoner og plassering / Types, Construction and placement	4
4.2 Montering av stolper / Installing the posts	5
4.3 Montering av føringselement-/rør / Installing the horizontal profiles (front tubes).....	6
Skjøting av føringsrør (lengderetning) / Joining front tubes, in the longitudinal direction	7
4.4 Montering av håndlist / Installing the handrail.....	7
Skjøting av håndlist (lengderetning) / joining handrail, in the longitudinal direction	8
4.5 Montering av horisontalpanel for type BR2 / Installation of horizontal tube/panel, for model BR2....	8
4.6 Montering av brøytetett panel for type BR3 / Installation of snow fence panel (infill), for BR3.....	9
4.7 Montering av sprossepanel for type BR4 / installation of infill with vertical infill bars, for BR4	10
4.8 Integrering av Birsta støyskjerm på Ørsta brurekkverk / Integration of Birsta sound screen	11
4.9 Etter montering / After installation.....	12
5. Vedlikehold / Maintenance	12
5.1 Visuell inspeksjon/kontroll / Visual inspection	12
5.2 Fysisk inspeksjon/kontroll / Physical inspection	12
5.3 Rengjøring / Cleaning	12
6. Begrensninger og Advarsler / Limitations and Warnings.....	13
7. Skruer og festeelementer / Bolts and fasteners	14
8. Merking / Marking.....	15
9. Tegninger / Drawings	16
9.1 Type BR1 / Model BR1.....	16
9.2 Type BR2 / Model BR2.....	17
9.3 Type BR3 / Model BR3.....	18
9.4 Type BR4 / Model BR4.....	19
9.8 Montasjedetaljer / Installation details.....	20
10. Komponentoversikt / Component overview.....	22

Rev. Nr. Rev. No.	Dato Date	Signatur Sign	Årsak Cause
B	2022-12-22	JHS	Update some errors
A	2020-04-02	JHS	General update and Norwegian language added.

1. Viktig

Korrekt montering og reparasjon er avgjørende for å sikre systemets funksjonalitet. Avvik fra denne manualen kan resultere i personskader eller i verste fall dødsfall.

Montasjen bør utføres av kvalifisert personell med sikkerhet for øye, så vel som omgivelser, arbeidsverktøy og annet nødvendig utstyr.

Kontroller alltid at det benyttes den siste utgaven av montasjebeskrivelsen for det aktuelle produktet. Kontakt produkteier om en er usikker.

Denne beskrivelsen er ikke komplett uten en oversiktstegning på aktuell systemkonfigurasjon. Se kapittel 8.

1. Important

Proper installation and repairs are essential to ensure the systems maximum performance. Deviations from this manual may result in injury or in worst case deaths.

Installation should be performed by qualified personnel with safety in focus. Do not neglecting dangers at installation site, power tools and other essential equipment.

Always make sure that you have the latest manual in hand. Contact product owner if doubtful.

This manual is not complete by itself; it requires to be used with a system drawing for the correct system configuration. See chapter 8.



2. Beskrivelse

Ørsta brurekkverk er et rekkverksystem av stål som er designet for å øke sikkerheten langs våre veier.

Systemet med unntak av BR4, er godkjent i styrkeklasse H2, dette basert på fullskaletester iht. EN1317-2.

CE-sertifikat nr.:

Styrkeklasse / stolpeavstand	Sertifikat nr.
H2/2m	0402-CPR-SC0240-11

Systemet er basert på en stolpe med sirkulært tverrsnitt, stolpeavstand 2m. Hovedsystemet består av 3 horisontale element, håndlist og 2 føringselement. Disse elementene er rørbasert.

Ved en kollisjon er systemet konstruert på en slik måte at kjøretøyet skal ledes tilbake på veien og / eller bremses opp.

Alle komponenter, inkl. festelement (bolter), er en viktig del av systemfunksjonen, der er derfor av største viktighet at denne montajebeskrivelsen er lest nøye, før installasjonen startes.

3. Ytelse iht. EN-1317

Styrkeklasse	H2	H2
Stolpeavstand [m]	2	2
Systemhøyde [m]	1,2	1,28
Arbeidsbredde [m]	W2 (0,8)	W2 (0,8)
Deformasjonsbredde [m]	0,5	0,5
Skadeklasse	B	B
Snøryddingsklasse	4	4
Inntrengningsklasse	VI4 (1,1)	VI4 (1,1)

2. Description

The Ørsta parapet is a parapet system that is designed to enhance safety.

The system except BR4, has successfully been tested according to containment level H2 described in EN 1317-2.

CE-certificate no.:

Containment level / post distance	Certificate no.
H2/2m	0402-CPR-SC0240-11

The system is based on steel post with circular section, post distance of 2 meters. The main system consists of 3 horizontal longitudinal elements, two lower tubes and one handrail, also a tube.

In a collision, the system is designed in such a way that the vehicle will be headed back on the road and/or slowed down.

All components, incl. bolts are an important part of the system function and therefore it is of utmost importance that this manual has been read carefully before installation is started.

3. Performance acc. to EN-1317

Containment level	H2	H2
Post distance [m]	2	2
System height [m]	1,2	1,28
Working width [m]	W2 (0,8)	W2 (0,8)
Dynamic deflection [m]	0,5	0,5
Impact severity level	B	B
Snow removal class	4	4
Vehicle intrusion class	VI4 (1,1)	VI4 (1,1)

4. Montering

For aktuelle tegninger se kapittel 8.

4.1 Modeller, konstruksjoner og plassering

Dette rekkverket er konstruert for å monteres på boltegrupper (boltegruppe bestående av 4 bolter i kvadratisk mønster). Disse boltene er normalt støpt- eller limt inn i underliggende betongkonstruksjon. Normal stolpeavstand er 2 m.

En stolpe for Ørsta brurekkverk har maks. plastisk momentkapasitet på 40,5 KNm. Anbefalt dimensjon for boltegrupper er M24 A4 80 / M24 8.8, M20 kan også benyttes, se Statens Vegvesen håndbok N101 for mer informasjon.

Ørsta brurekkverk kan leveres i følgende modeller:

4. Installing

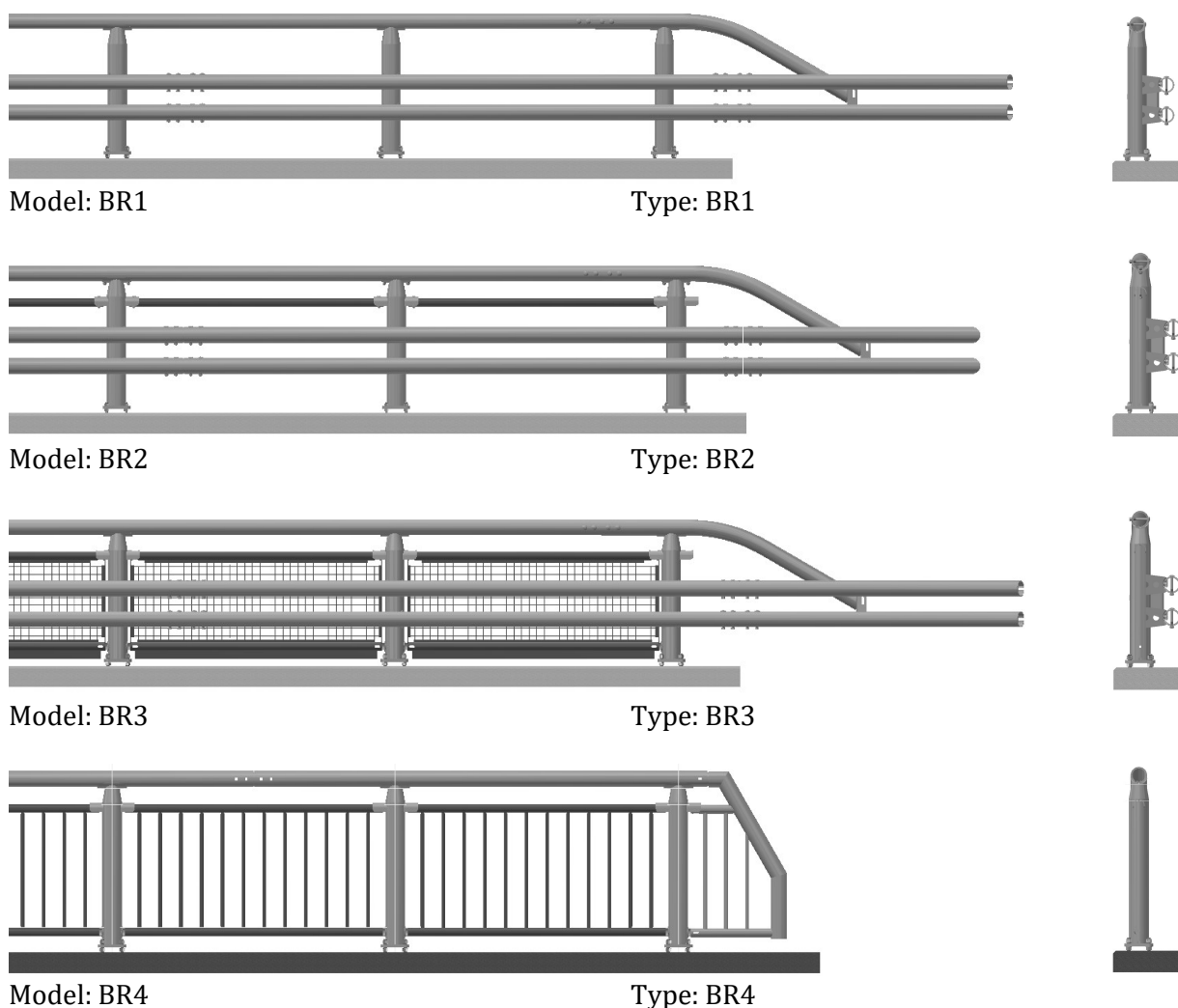
Drawings, see chapter 8.

4.1 Types, Construction and placement

This parapet is designed to be installed on anchors (a group of 4 bolts). These bolts are normally casted in or glued into a concrete construction. The normal post distance is 2 meters.

The Ørsta brurekkverk post has a maximum plastic moment capacity of 40,5 KNm. Recommended anchor bolts are: M24 A4 80 / M24 8.8. M20 bolts can also be used, please see Statens Vegvesen handbook N101 for more information.

Ørsta brurekkverk is available in the following models:



4.2 Montering av stolper

Stolpene bør installeres med en mutter og skive på begge sider (under og over) av fotplate. Høyderegulering og justering av rekkverket kan dermed utføres vha. av disse mutterne.

Før oppstart montering, så er det viktig å sjekke boltegruppene innehar riktig avstand (2 m). Det anbefales også at oppstikkende høyde på boltene sjekket opp mot nødvendig høyde. Boltegruppene må også være fri for betongrester og støv/smuss.

Før montering av stolpene, må ankerboltene behandles med voks eller emulsjon (gjeldende for Norge). For mer informasjon, se Statens Vegvesen håndbok R762.

Underliggende muttere justeres til nødvendige høyde, start gjerne med de ytterste boltegruppene. En streng / linje kan deretter trekkes mellom den første og siste boltegruppen (ankeret), for å se høyden. De resterende mutterne justeres så iht. strengen. For lange broer kan det være aktuelt å dele dette opp i flere seksjoner.

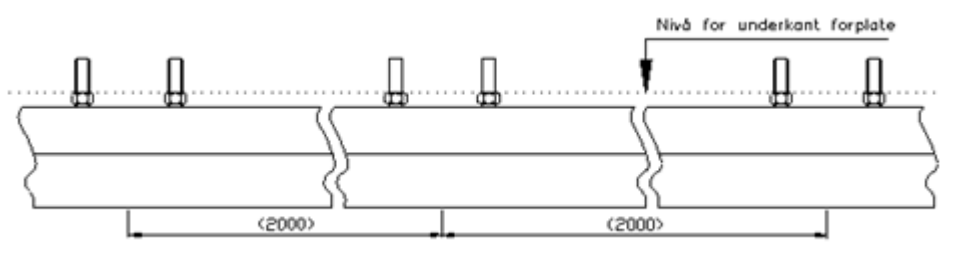
4.2 Installing the posts

The posts should be installed with a nut and washer on both sides of the base plate on each anchor bolt. The height and alignment of the installed parapet can then be adjusted by altering the heights of these nuts.

First of all, it's important to check that precast anchors have the correct spacing/distance (2m). Please also check that the bolts are long enough (up sticking from the concrete surface) and they are without any concrete and dirt.

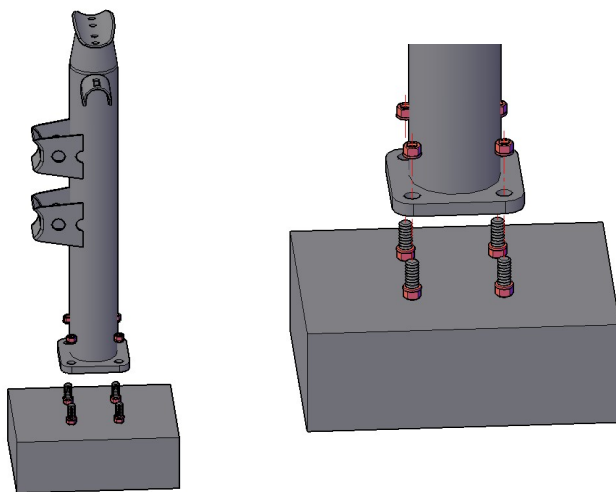
Before installation of the posts, the anchor bolts have to be treated with wax or emulsion (requirement for Norway). Please see Statens Vegvesen handbook R762 for more information.

Underlying nuts are roughly adjusted to needed height, begin with the first- and last anchors. A string/line can then be drawn between the first and last bolt group (anchor), to see the needed height. Adjust the rest of the nuts acc. to this line. For long bridges, it may be appropriate to divide this into several sections.

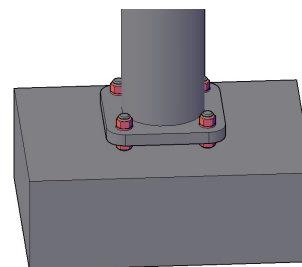


Justering av underliggende mutrer.

Adjustment of underlying nuts, this will be the level for the baseplate (underneath).



Montering av stolpe på boltegruppe.



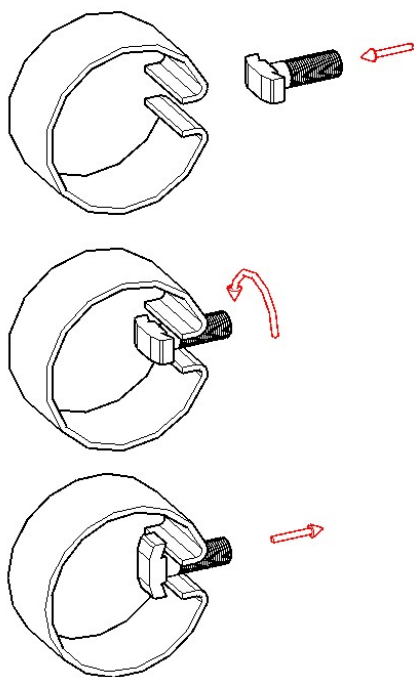
Connection of the post/baseplate to the anchor (bolt group).

4.3 Montering av føringselement-/rør

De to nedre horisontale langsgående profilene (føringsrørene) sirkulært C-rørformet tverrsnitt (Ø114x3,6 mm).

Føringsrørene festes til stolpen ved hjelp av en spesiell hakebolt (M16x45). Hakebolten monteres til føringselementet/-røret på følgende måte:

1. Sett hodet på hakebolt inn i festespalten på føringsrøret og vri bolten 90 grader. Hakene på bolten vil da ligge an mot de innknekte flensene i spalta.
2. Fest hakebolten til stolpen/utblokkingselementet vha. tilhørende underlagsskive og M16 mutter.



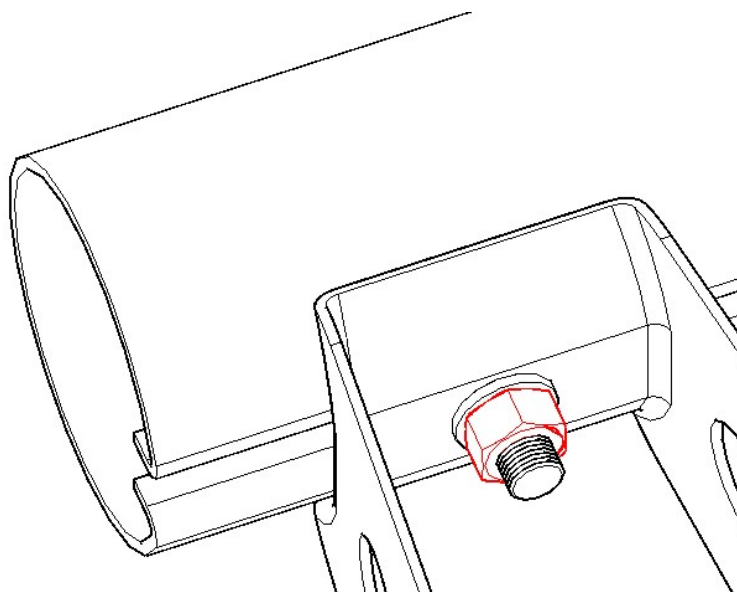
Montering av føringsrør til stolpe.

4.3 Installing the horizontal profiles (front tubes)

The two lower horizontal longitudinal parapet profiles (front tube) of hollow circular C-section (Ø114x3,6 mm).

The front tubes shall be fastened to the post using a special hook bolt (M16x45). The hook bolt is installed to the tube as follow:

1. Insert the head of the hook bolt into the fastening opening of the front tube and turn the bolt 90 degrees.
2. Connect the hook bolt to the post/spacer with a washer and a M16 nut.



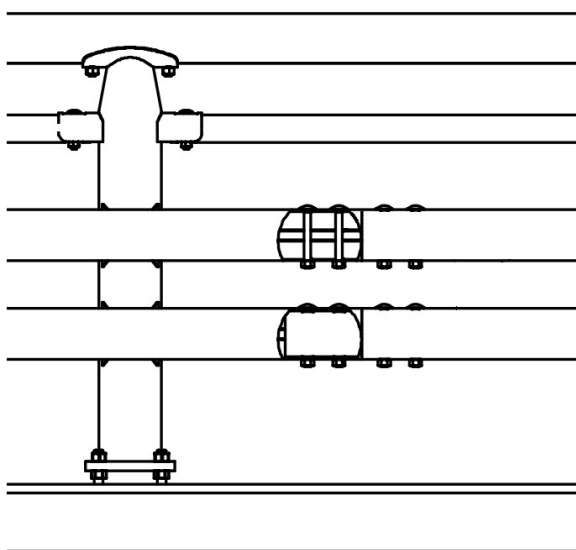
Fixing front tubes to post.

Skjøting av føringsrør (lengderetning)

Hvert føringsrør (Ø114x3,6mm) har følgende lengde:

- 6 meter, 4 meter eller 2 meter

Føringsrørene kobles til hverandre ved hjelp av en innvendig hylse (skjøterør). Hvert skjøt består av 4 bolter, 2 på hver side av skjøtebildet. Disse boltene må installeres slik at underlagsskivene og mutterne er på undersiden av røret og vender bort fra trafikken.



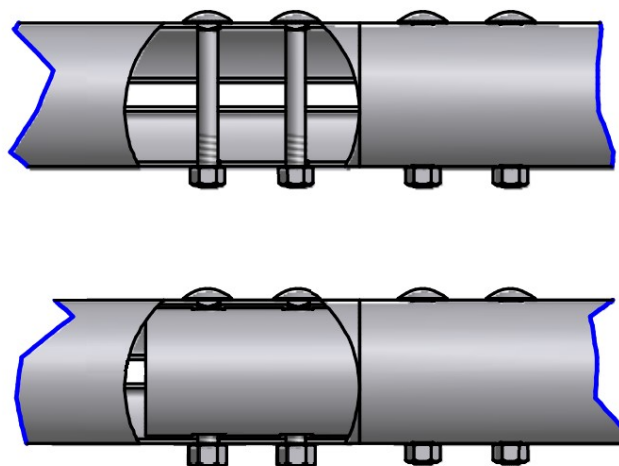
Skjøting av føringsrør, i lengderetning.

Joining front tubes, in the longitudinal direction

Each front tube (Ø114x3,6mm) have the following length:

- 6 meters, 4 meters or 2 meters

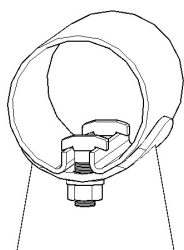
The front tubes are connected to each other by an internal sleeve (connecting tube). Every joint need 4 bolts, 2 for each of the front tubes. These bolts have to be installed so the washers and the nuts are on the underside of the tube and facing away from the traffic.



Joining of front tubes, in the longitudinal direction.

4.4 Montering av håndlist

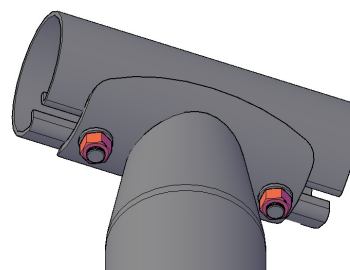
Håndlistene er av samme type profil som benyttet til føringsrør. Håndlistene blir festet til stolpene vha. 2 stk hakebolter (M16x45).



Montering av håndlist, feste mellom håndlist og stolpe.

4.4 Installing the handrail

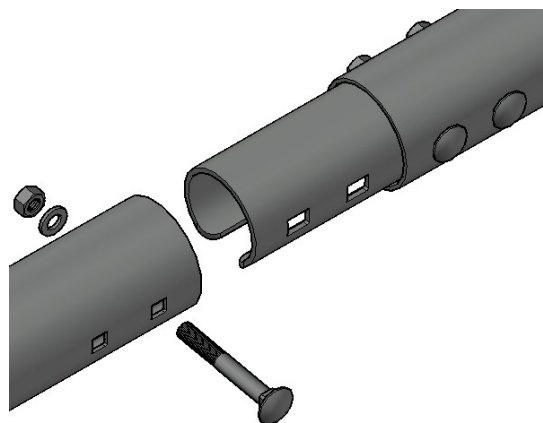
The handrails are of the same type of profile, as for the horizontal lower front tubes. The handrails are connected to the top of the posts with 2 pcs. of the special hook bolt (M16x45).



Installing of the handrail, connection between handrail and post.

Skjøting av håndlist (lengderetning)

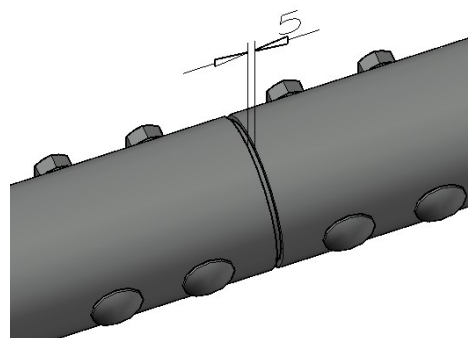
Håndlistene er koblet til hverandre ved bruk av en innvendig skjøtelask og gjennomgående M16x130mm bolter. Boltene monteres fra fronten av håndlista. Underlagsskivene og mutterne vil da ligge i skjul på baksiden.



Skjøting av håndlist, i lengderetningen.

Joining handrail, in the longitudinal direction

The handrails are connected to each other by using the internal connecting tube and M16x130 mm bolts. These bolts go through the handrail profile and are installed from the front of the handrail. Washers and nuts will then be located on the backside of the parapet.

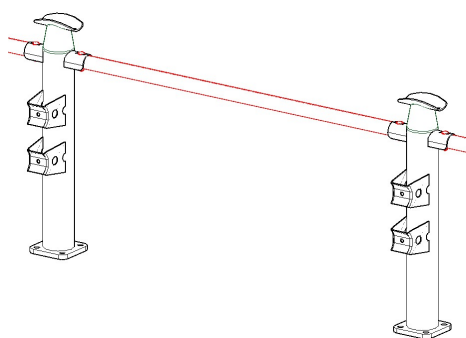


Joining handrails, longitudinally.

4.5 Montering av horisontalpanel for type BR2

Horisontalpanelet består av et rør (Ø60,3x3,65), lengde 1820 mm, som monteres inn mellom stolpene.

Horisontalpanelet (1) festes til innfestningsbraketten på stolpene vha. en gjennomgående M12x80mm bolt (2) med underliggende skive og mutter (3) (4). Skive og mutter (3) (4) skal være plassert på undersiden av panelet.

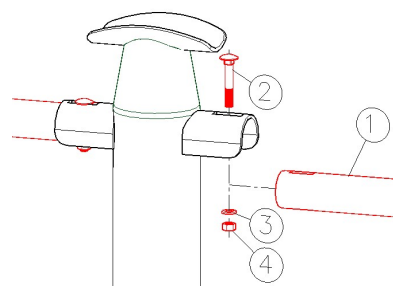


Innfesting av horisontalpanel.

4.5 Installation of horizontal tube/panel, for model BR2

The horizontal tube/panel consists of a tube (Ø60,3x3,65), length 1820 mm, installed in between the posts.

The block tube (1) is connected to the brackets (welded on the post) with M12x80 mm bolts (2). On the underside of the tube (1), the bolts are secured with washer (3) and nut (4).



Installation of block tube.

4.6 Montering av brøytetett panel for type BR3

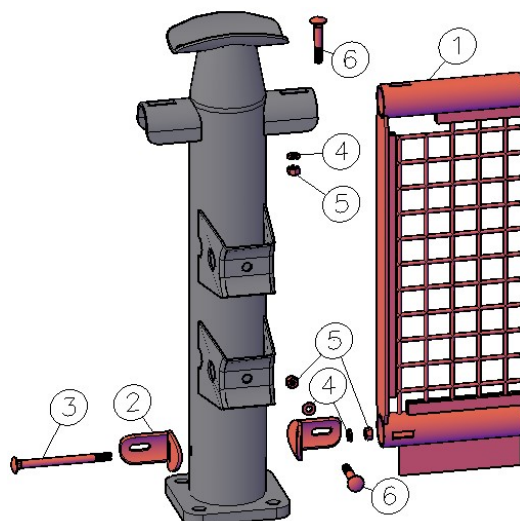
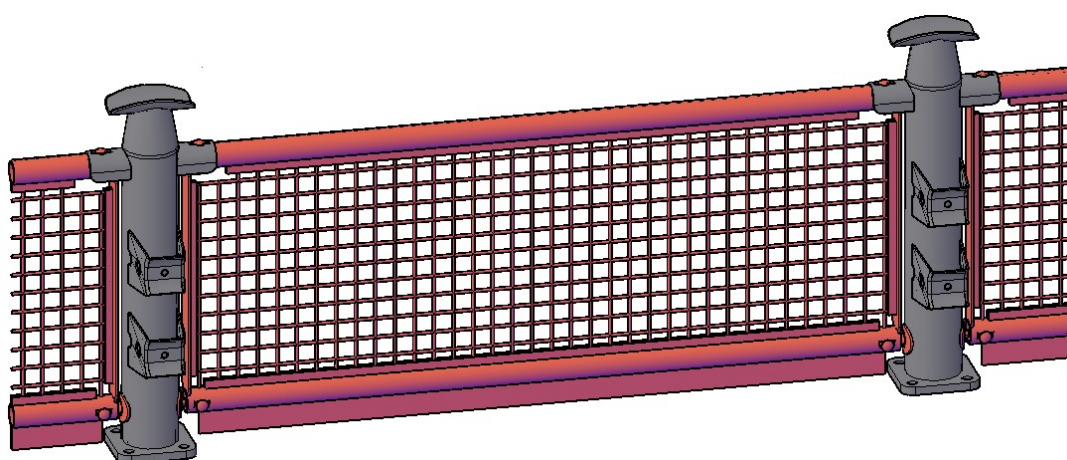
Brøytetett panel består av et panel som installeres inn mellom stolpene.

Disse brøytetette panelene (1) blir festet til innfestningsbrakettene som er påsveiset i toppen av stolpene. I tillegg til disse brakettene i toppen, må det skrues på tilsvarende braketter (2) nede på stolpen. Brakettene nede festes til stolpen med en gjennomgående bolt M12x180 (3), med tilhørende skive (4) og mutter (5). Når brakettene er montert, så festes panelet (1) til disse, vha. gjennomgående bolter M12x80 (6), samt skive (4) og mutter (5).

4.6 Installation of snow fence panel (infill), for model BR3

The snow fence panel consists of a panel, installed in between the posts.

These panels (1) are attached to the brackets which are welded to the top of the posts. In addition to these brackets at the top, similar brackets (2) must be installed at the lower position of the posts. These brackets (lower pos.) are fastened to the post with a bolt M12x180 (3), with washer (4) and nut (5). When the brackets are mounted, the panel (1) is attached to them, by bolts M12x80 (6), as well as washer (4) and nut (5).



Innfesting av brøytetett panel.

Installation of snow fence panel.

4.7 Montering av sprossepanel for type BR4

Sprossepanel med vertikale sprosser består av et panel som monteres inn mellom stolpene.

Disse sprossepanelene (1) blir festet til innfestningsbrakettene som er påsveiset i toppen av stolpene. I tillegg til disse brakettene i toppen, må det skrues på tilsvarende braketter (2) nede på stolpen. Brakettene nede festes til stolpen med en gjennomgående bolt M12x180 (3), med tilhørende skive (4) og mutter (5). Når brakettene er montert, så festes panelet (1) til disse, vha. gjennomgående bolter M12x80 (6), samt skive (4) og mutter (5).

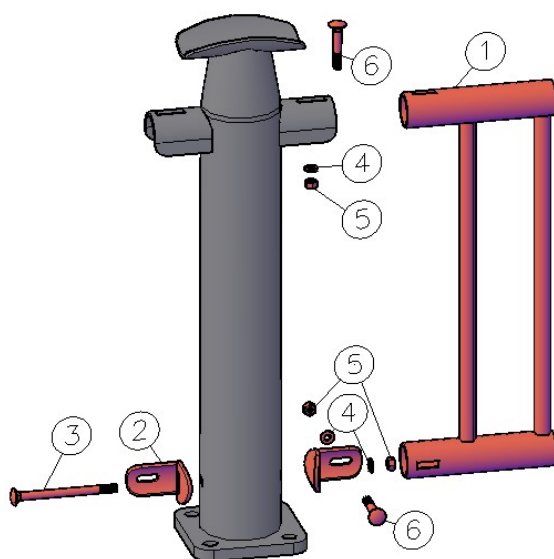
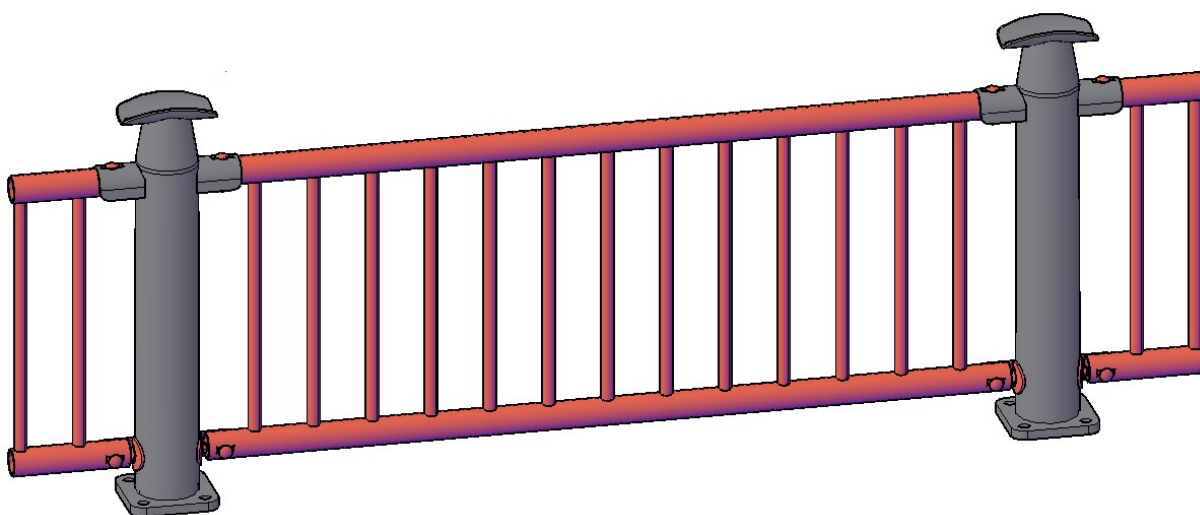
For mer informasjon se kapittel 9.

4.7 Installation of infill with vertical infill bars, for model BR4

The infill with vertical infill bars consists of a panel, installed in between the posts.

These panels (1) are attached to the mounting brackets which are welded to the top of the posts. In addition to these brackets at the top, similar brackets (2) must be installed down at the posts. These brackets below are fastened to the post with a bolt M12x180 (3), with washer (4) and nut (5). When the brackets are mounted, the panel (1) is attached to them, by bolts M12x80 (6), as well as washer (4) and nut (5)

For more information see chapter 9.



Innfesting av sprosse panel.

Installation of infill with vertical bars.

4.8 Integrering av Birsta støyskjerm på Ørsta brurekkverk

Birsta støyskjerm kan monteres på følgende typer av Ørsta brurekkverk: BR1, BR2, BR3 og BR4.

Birsta støyskjerm integreres til Ørsta brurekkverk vha. 2 braketter, hvor en festes til rekkverks fotplate og den andre bestes til stolpetopp/håndlist. Den nederste braketten må monteres på boltegruppa før stolpen plasseres.

For disse brakettene er det ikke behov for ekstra festelement når det gjelder innfesting til stolpen. Nedre brakett festes til bruas boltegruppe, øvre brakett festes til boltene som forbinder stolpe og håndlist.

For montering av Birsta støyskjerm, se tilhørende montasjebeskrivelse.

4.8 Integration of Birsta sound screen to Ørsta bridge parapet

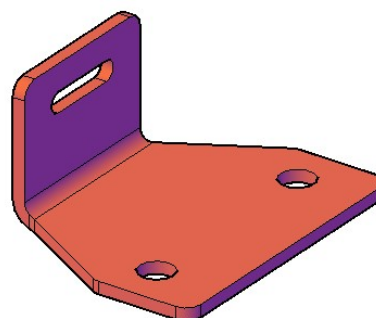
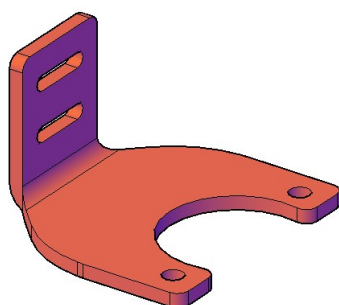
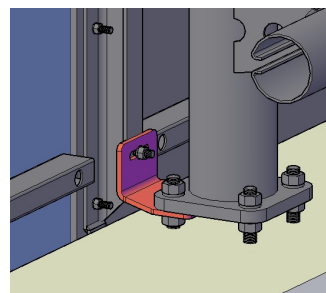
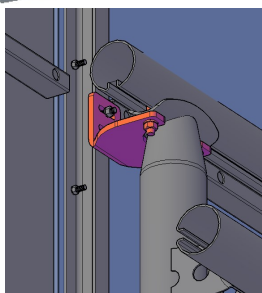
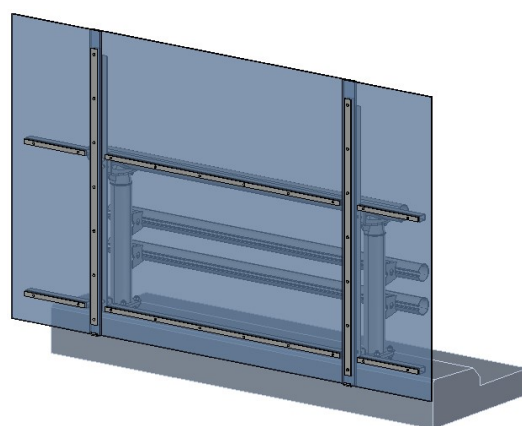
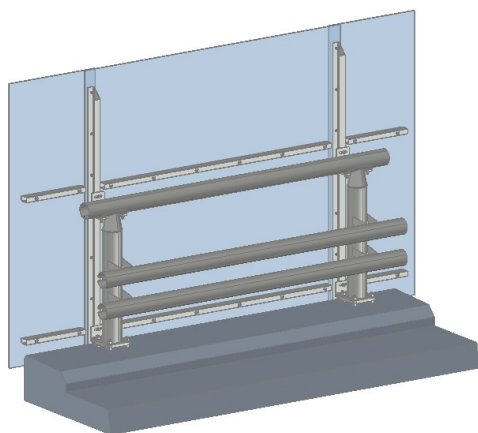
Birsta sound screen can be mounted on the following types of Ørsta bridge parapet: BR1, BR2, BR3 and BR4.

Birsta sound screen is installed to Ørsta bridge parapet by 2 brackets, one at the baseplate and the other at the top, in the connection between post and handrail. The lowest bracket have to be installed before the post.

There is no need of extra fixing element, based on:

- The lower bracket is connected to the anchor bolts at the bridge plinth. Have to be installed before installation of posts.
- The upper bracket is connected to the same bolts that connect the handrail to the post.

For installation of the Birsta sound screen see separate installation guide.



Øvre brakett for integrering av Birsta støyskjerm.
Upper bracket for integration of Birsta sound screen.

Nedre brakett for integrering av Birsta støyskjerm.
Lower bracket for integration of Birsta sound screen.

4.9 Etter montering

Når rekkverket er montert og justert:

- bolter sjekkes om at de er på plass og strammet korrekt.
- Justert: sjekk at høyde på min. 1200 mm er innfridd. Høyden måles fra overkant asfalt til overgang håndlist (Norsk krav)

5. Vedlikehold

Det er ingen generelle inspeksjonsintervaller for dette rekkverket. Inspeksjonsintervall må være basert på lokale faktorer som trafikkmengde, risiko for skade, klima etc.

Rekkverket bør inspiseres regelmessig, og hvis det er deformasjoner eller oppstått skader, bør det justeres og repareres.

Alle skadede elementer bør byttes ut med nye originale komponenter, når rekkverket repareres.

5.1 Visuell inspeksjon/kontroll

Hensikten med visuell inspeksjon er å oppdage forhold som vil hindre systemet i å fungere som designet. Disse forholdene kan omfatte uanmeldt påkjøringer, feiljustering, løse festemidler, korrosjon, hærverk, etc.

- Kontroller om det er feil/hindringer rundt rekkverket som kan forstyrre riktig funksjon.

5.2 Fysisk inspeksjon/kontroll

- Fjern alle fremmedelement som kan ha innvirkning på funksjonen til rekkverket
- Kontroller at alle festelementer er forsvarlig teitet/festet
- Om det er festelementer som er definert med tildragningsmoment, så sjekk om det er korrekt.

5.3 Rengjøring

Rengjøring kan gjøres med vann og alle typer Ph-nøytralt vaskemiddel.

4.9 After installation

When the parapet is installed and adjusted:

- bolts are checked that they are in place and tightened well
- adjusted: check that the min. height is 1200 mm (allover), measured from the top asphalt to the top of handrail (Norwegian demand)

5. Maintenance

There are no general inspections intervals for this guardrail itself. Inspections intervals have to be determined based on local factors such as volume of traffic, risk of damage, climate etc.

The parapet should be inspected regularly and if displaced or damaged, it should be adjusted and repaired.

All damaged profiles should be replaced with new original when repaired.

5.1 Visual inspection

The purpose of the visual inspection is to spot any conditions that would prevent the system from functioning as designed. These conditions may include an unrecorded impact, misalignment, loose fasteners, corrosion, vandalism, etc.

- Check for any errors around the system that could interfere with proper operation.

5.2 Physical Inspection

- Clear and dispose of any debris on the site
- Be sure all fasteners are tight
- If there are some fixing elements that are defined with torque, please check if this is correct.

5.3 Cleaning

Cleaning can be done with water and any type of Ph neutral detergent.

6. Begrensninger og Advarsler

Ørsta brurekkverk er testet og evaluert i samsvar med Europeisk standard EN 1317-2 (Skadereduserende vegtiltak - Del 2: Ytelsesklasser, godkjenningkriterier ved påkjørselsprøving og prøvingsmetoder for vegrekkverk inkludert brurekkverk). Selv om testene er ment å representere kritiske påkjøringsforhold, representerer de ikke eller omfatter de ikke alle mulige hendelsesforløp ved eventuelle påkjørsler.

Følgende tester er utført på Ørsta brurekkverk og alle testkriteriene er oppfylt.

Test 1	TB51
Test 2	TB11

6. Limitations and Warnings



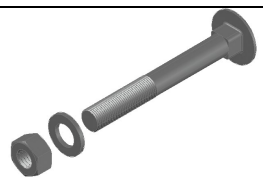
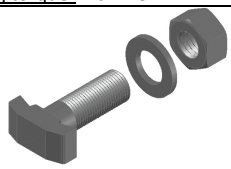
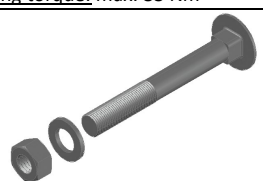

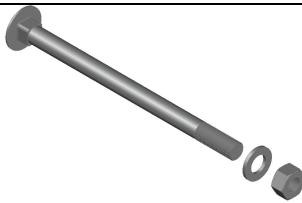
Ørsta brurekkverk has been tested and evaluated in accordance with European Standard EN 1317-2 (Road restraint systems - Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers including vehicle parapets). While the tests are intended to represent in-service impact conditions, they do not represent or encompass all possible in-service impact conditions.

The following tests have been conducted on the Ørsta brurekkverk and all test criteria have been successfully met.

Test 1	TB51
Test 2	TB11

7. Skruer og festeelementer

7. Bolts and fasteners

Art. Nr. Art. no.	Beskrivelse Description	Antall Amount	Illustrasjon Illustration
62090	Boltegruppe 140x140 M24x430 (A4) kpl, kap. 4.2 Anchor 140x140 M24x430 (A4), chap. 4.2		 <p>Tiltrekningsmoment: maks. 629 Nm Tightening torque: max. 629 Nm</p>
	62466 Gjengestang/Thread bar M24x430 A4/80 4 63219 Forankringsplate/castin plate cc140x140 M24 1 934424000 Mutter/Nut M24, DIN934 A4/80 16 125424000 Skive/Washer M24, DIN125 A4 16 Alternative boltegrupper/alternative anchores: Art. nr/no.: 62073, 62074, 62077		
	Festesats for føringsrør/stolpe M16x45, kap. 4.3 Fastening unit lower hor. tube/post M16x45, chap. 4.3		 <p>Tiltrekningsmoment: maks. 83 Nm Tightening torque: max. 83 Nm</p>
	4116046 Hakeskrue m/mutter, M16x45 1 4816001 Rund skive M16 vzn ISO 7089 1		
	Skjøtebolt for føringsrør M16x130, kap. 4.3 Joining bolt for lower hor. tubes M16x130, chap. 4.3		 <p>Tilrekningsmoment: maks. 132 Nm Tightening torque: max. 132 Nm</p>
	4216130 Låseskrue m/mut. M16x130 Vzn DIN 603 1 4816001 Rund skive M16 vzn ISO 7089 1		
	Bolt for innfesting av håndlist/stolpe M16x45 kap. 4.4 Bolt for connection between handrail/post M16x45 chap. 4.4		 <p>Tilrekningsmoment: maks. 83 Nm Tightening torque: max. 83 Nm</p>
	4116046 Hakeskrue m/mutter, M16x45 1 4816001 Rund skive M16 vzn ISO 7089 1		
	Skjøtebolt for håndlist M16x130, kpl, kap. 4.4 Joining bolt for handrail M16x130, chap. 4.4		 <p>Tilrekningsmoment: maks. 132 Nm Tightening torque: max. 132 Nm</p>
	4216130 Låseskrue m/mut. M16x130 Vzn DIN 603 1 4816001 Rund skive M16 vzn ISO 7089 1		
	Festebolt for panel M12x80 kpl, kap. 4.5, 4.6 & 4.7 Joining bolt for infill M12x80, chap. 4.5, 4.6 & 4.7		 <p>Tilrekningsmoment: maks. 90 Nm Tightening torque: max. 90 Nm</p>
	4212080 Låseskrue m/mut. M12x80 Vzn DIN 603 1 4812001 Rund skive M12 vzn DIN125A 1		
	Festebolt for brakett til stolpe M12x180 kpl, kap. 4.6 & 4.7 Joining bolt for bracket to post M12x180, chap. 4.6 & 4.7		 <p>Tilrekningsmoment: maks. 38 Nm Tightening torque: max. 38 Nm</p>
	4212180 Låseskrue m/mut. M12x180 vzn DIN 603 1 4812001 Rund skive M12 vzn DIN125A 1		

Merk: Vennligst sjekk at alle bolter / festemidler er plassert riktig og at alle bolter-skive-mutter-tilkoblinger er normalt / ordentlig festet / strammet.

Note: Please check that all bolts/fasteners are placed correct and all bolts-washer-nuts-connections are normally/proper fastened/tighten.

8. Merking

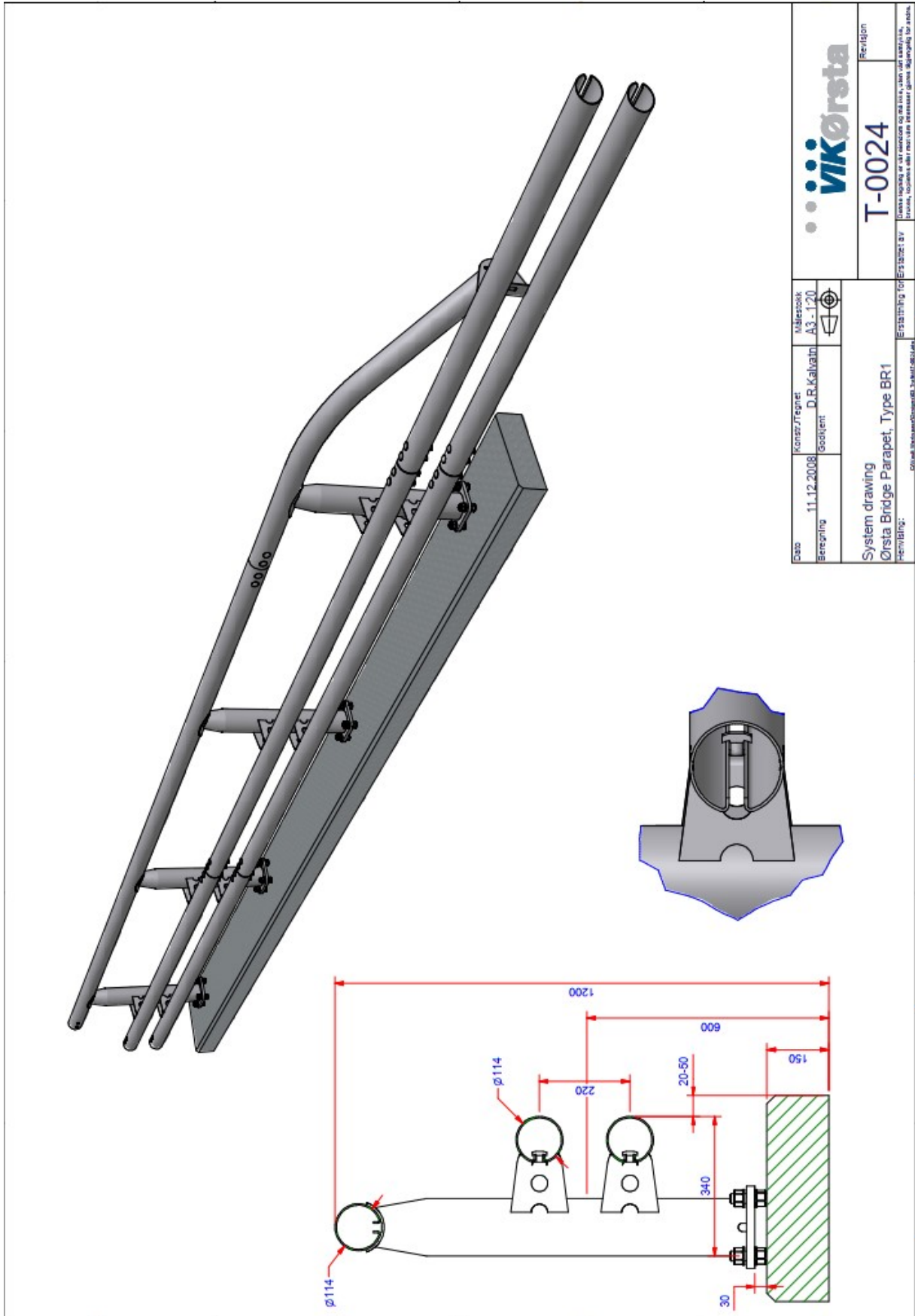
Hvis alt er gjort og installert i henhold til denne montasjebeskrivelsen, kan rekkverket merkes med CE-merket. Dette merket skal plasseres i begge ender (i begynnelsen og på slutten) av det installerte rekkverket.

8. Marking

If everything is done and installed according to this installation manual, the parapet can be marked with the CE-mark. This mark shall be placed at both ends (in the beginning and at the end) of the installed parapet.

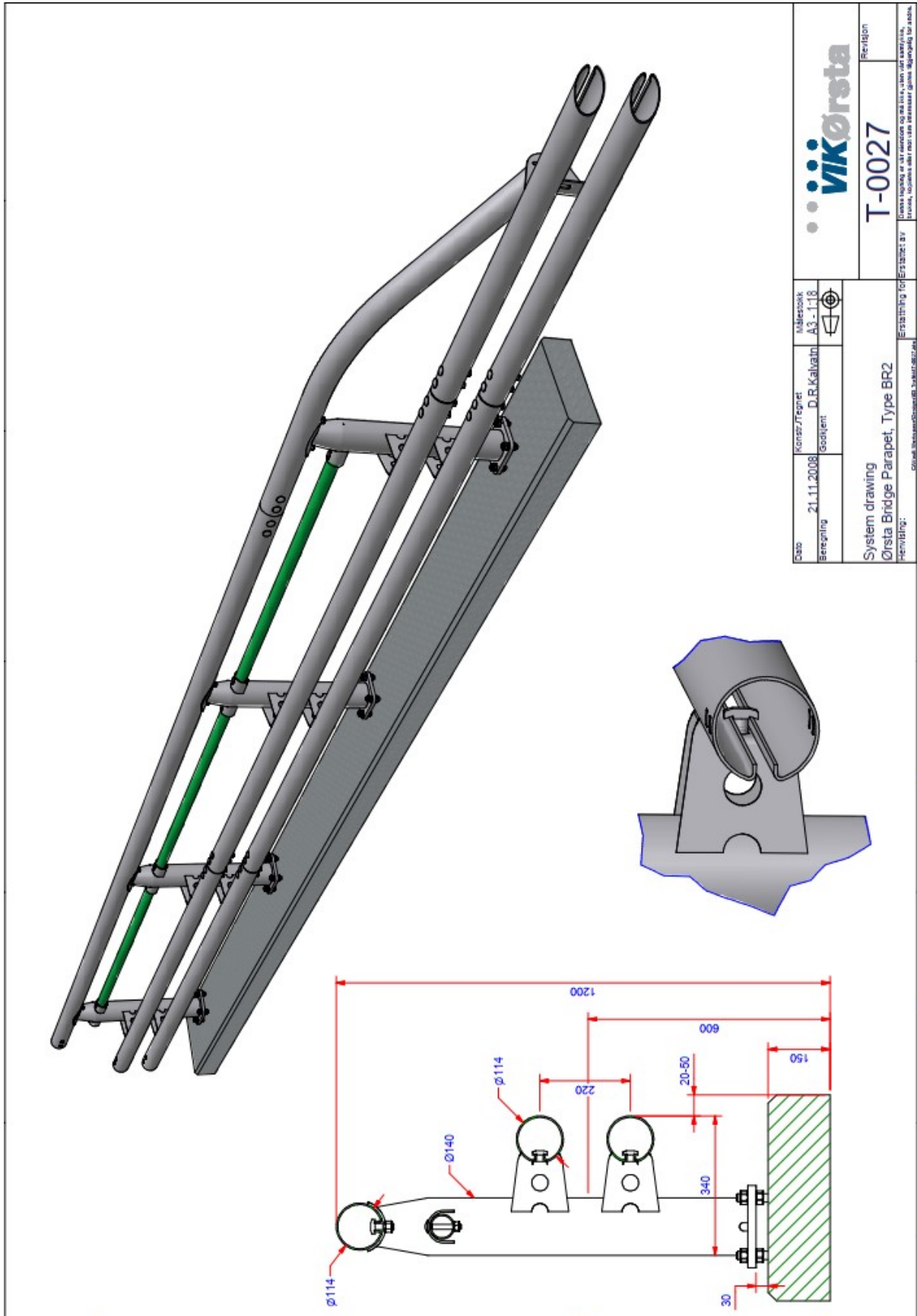
9. Tegninger
9.1 Type BR1

9. Drawings
9.1 Model BR1



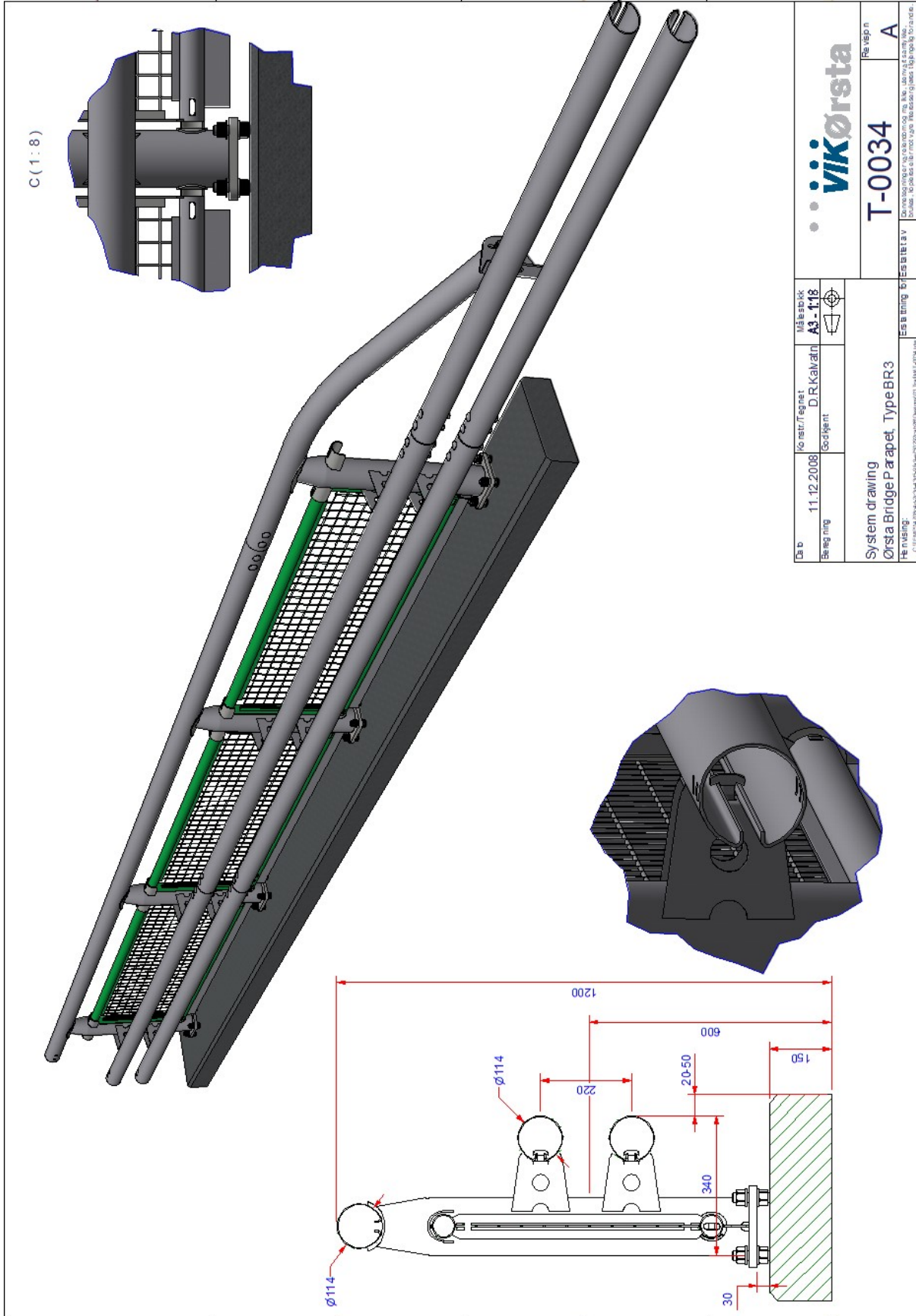
9.2 Type BR2

9.2 Model BR2

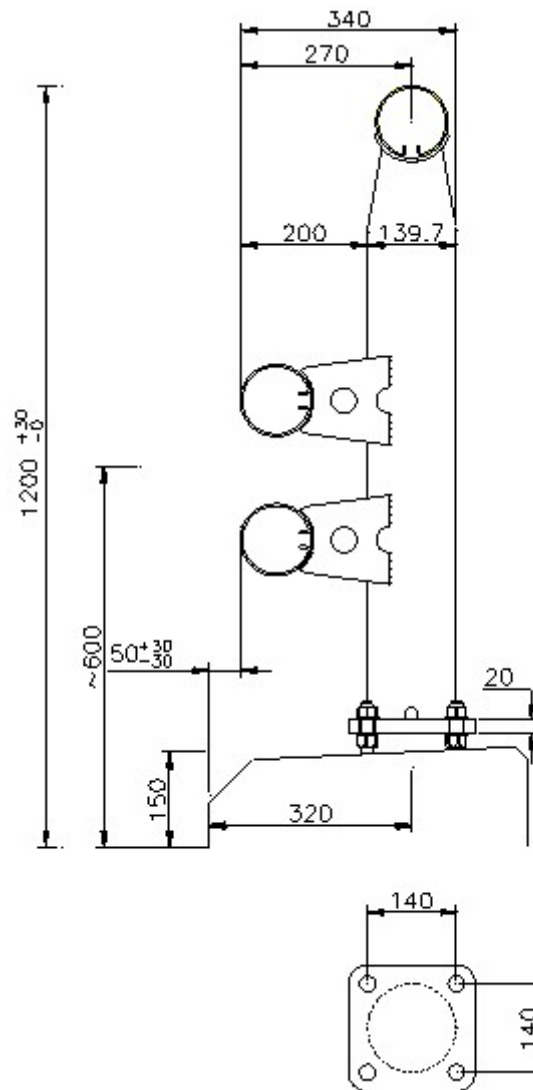


9.3 Type BR3

9.3 Model BR3



		Revisjon T-0034 A	
Dato: 11.12.2008 Beskrivelse:	Prosjekt: D.R.Kalvatn Godkjent:	Målestokk: A3 - 1:18	Prosjekt: T-0034
System drawing Ørsta Bridge Parapet Type BR3		Prosjekt: T-0034	
Utarbeidet av: Vikørsta AS Prosjektleder:			



10. Komponentoversikt

10. Component overview

Artikkel nr./ Article no.	Beskrivelse/ Description	Hovedgruppe/ Main group	Tegn. nr./ drw.no.
5111110	Rekkverk stolpe BR1-1050 vzn	H2 Stolpe/ Post	T-0009C
5111160	Rekkverk stolpe BR2/3-1050 vzn		T-0371C
5111186	Rekkverk stolpe BR4-1050 vzn	G/S-stolpe/ Pedestrian post	T-0395B
5111200	ØS-rekkverksprofil Ø114, 6 m std.	Håndlist+skjøtelask/ Hand rail+joint Og/and Føringsrør+skjøtelask/ Centre tube+joint	T-0025
5111201	ØS-rekkverksprofil Ø114, 5 m std.		T-0025
5111202	ØS-rekkverksprofil Ø114, 4 m std.		T-0025
5111203	ØS-rekkverksprofil Ø114, 3 m std.		T-0025
5111204	ØS-rekkverksprofil Ø114, 2 m std.		T-0025
5111205	ØS-rekkverksprofil Ø114, 1 m std.		T-0025
5111300	Ørsta bru: skjøtehylse Ø101x345		T-0011D
5111400	Sperrerør Ø60x1820	Panel/ infills	T-0012
5111408	Gitterpanel 1050		T-0542
5111405	Sprossepanel 1050		T-0540
5111316	Nedre feste for panel		T-0374A

Kommentarer

Comments

- Komponentene kan også leveres med lakkert overflate, i så fall, legg til «C» bak artikkelnummeret.
- Stolper med fotplate for M24, kan benyttes både for M20 og M24.
- Horisontale element kan også leveres bøyd, i så fall, legg til «B» bak artikkelnummeret.
- Skruer og festeelement, se kap. 7.
- All components can also be delivered with a painted surface, to specify this, please add "C" after the art. no.
- Posts with a baseplate for M24 can also be used for M20.
- Horizontal elements can also be delivered as a bended element, to specify this, please add "B" after the art. no.
- Screw and fasteners, see chap. 7