

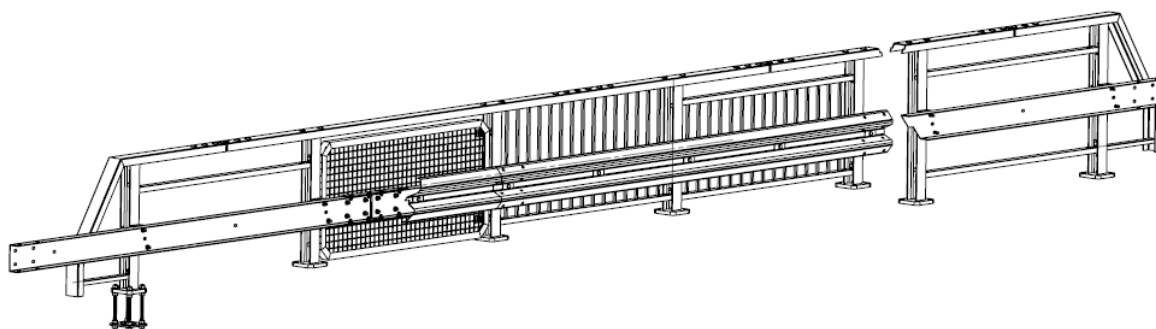
# Installasjonsmanual

for

## rekkverk type Oppland-SVV1

### Styrkeklasse H2

### Arbeidsbredde W4



Oppland Stål AS  
N-2682 LALM

Telefon: +47 61 23 93 30  
Epost: [post@opplandstaal.no](mailto:post@opplandstaal.no)  
Hjemmeside: [www.Opplandstaal.no](http://www.Opplandstaal.no)

## Innhold

1. Viktig .....	3
2. Beskrivelse .....	3
2.1. Om rekkverket .....	3
2.2. Utforming .....	3
2.3. Benyttelsesområder .....	3
2.4. Referanser .....	3
3. Ytelsesnivå .....	3
4. Komponenter og nødvendig redskap .....	4
4.1. Rekverkskomponenter .....	4
4.2. Nødvendig redskap for montering .....	4
5. Generell informasjon .....	4
5.1. Geometriske krav .....	4
5.2. Innfesting av rekkverksstolper .....	4
6. Installasjon av brurekkverk Oppland-SVV1 .....	5
6.1. Før oppstart .....	5
6.2. Rekkverksstolpe - plassering og montering .....	5
6.3. Håndlist - plassering og montering .....	5
6.4. Bakskinne, føringsskinne og utblokking - plassering og montering .....	5
6.5. Panel - plassering og montering .....	6
7. Vedlikehold .....	6
8. Merking .....	6
9. Tegning OS-SVV1-001 .....	7
10. Tegning OS-SVV-002 .....	8
11. Tegning OS-SVV-003 .....	9

### VIKTIG!

Dette dokumentet er Oppland Stål AS sin eiendom.

Deler av, eller dokumentet i sin helhet, kan ikke bli publisert eller benyttet i noen form uten Oppland Stål AS sitt samtykke

## 1. Viktig

For å forsikre seg om å innfri rekkverkets ytelsesnivå er det viktig å følge denne installasjonsmanualen.

## 2. Beskrivelse

### 2.1. Om rekkverket

Rekkverk SVV1 er et rekkverk av stål utarbeidet av Statens Vegvesen, som er typegodkjent i henhold til NS-EN 1317-2.

### 2.2. Utforming

Rekkverket består av

- Rekkverksstolper av HEA-profil med fotplate, sentermål 2000mm
- Håndlist av U-profil
- Utblokkingselement av firkantrør, bakskinne av U-profil og autovern 310 (heretter kalt føringskinne)
- Forskjellige typer horisontale paneler

### 2.3. Benyttelsesområder

Rekkverk montert på bru, kulvert eller støttemur, og ved stup

### 2.4. Referanser

- OS-SVV1-001 Systemtegning
- OS-SVV-002 Detaljetegninger
- OS-SVV-003 Deleliste
- Statens Vegvesens håndbok for brurekkverk V161
- Statens Vegvesens håndbok for rekkverk og vegens sideområder N101
- Statens Vegvesens prosesskodebok 2 R762

## 3. Ytelsesnivå

Rekkverk montert som beskrevet i denne installasjonsmanualen er i henhold til NS-EN1317-5, og har følgende ytelsesnivå:

- |                      |      |
|----------------------|------|
| • Styrkeklasse       | H2   |
| • Arbeidsbredde      | W4   |
| • Deformasjonsbredde | 0,7M |
| • Skaderisikoklasse  | B    |

## 4. Komponenter og nødvendig redskap

### 4.1. Rekverkskomponenter

For liste over komponenter se tegning OS-SVV-003, type SVV1

### 4.2. Nødvendig redskap for montering

- Utstyr for trafikkontroll
- Personlig verneutstyr
  - Fluoriserende klær
  - Vernesko
  - Hansker
  - Vernebriller
- 36mm fastnøkkel for M24
- 30mm fastnøkkel for M20
- 24mm fastnøkkel for M16
- Maskinspett
- Måleutstyr som målebånd og tommestokk
- Vater

Merk: Denne listen over verktøy er en generell anbefaling.

Utstyr og verktøy kan variere i henhold til spesielle forhold på monteringssted.

## 5. Generell informasjon

### 5.1. Geometriske krav

Høyde fra overkant slitelag til topp rekkverk = 1200 (+ 25mm).

Høyde fra overkant slitelag til senter føringsskinne = 600mm (+/- 25mm).

Rekkverksstolper skal ha et maksimalt avvik på +/- 25mm i forhold til vertikal linje.

Se Statens Vegvesens håndbøker N101, V161 og R762 for instruksjoner og krav

### 5.2. Innfesting av rekkverksstolper

For feste av rekkverksstolper benyttes innstøpte boltegrupper med bolter av syrefast kvalitet A4-80 i enten størrelse M20 eller M24.

For M20 er understøp påkrevd, tykkelse understøp bør ikke være mindre enn 20mm og ikke større enn 50mm målt i senter av fotplaten.

For M24 er understøp valgfri, men samme mål som ved understøp gjelder.

Se Statens Vegvesens håndbøker V161 og R762 for instruksjoner og krav

## 6. Installasjon av brurekkverk Oppland-SVV1

### 6.1. Før oppstart

Se i gjennom listen over komponenter, og sammenlign med mottatte deler før oppstart.

#### VIKTIG!

Les alle punkter før oppstart av installasjon.

Det henvises her også til Statens Vegvesen sine håndbøker V161, N101 og R762 for krav og beskrivelser for montering av rekkverk

### 6.2. Rekkverksstolpe - plassering og montering

Rekkverksstolper festes til nedstøpt boltegruppe med mutter og skive under og over fotplate, se tegning OS-SVV1-001. Høyde og rettet justeres med mutter under fotplate, og festes så med mutter over fotplate.

Maksimum oppstikk av bolt skal maks være en boltediameter.

Minimum oppstikk av bolt skal ikke være mindre enn 5mm over bolten

### 6.3. Håndlist - plassering og montering

Håndlister festes til toplask på rekkverksstolper, og skjøtes mellom rekkverksstolper med håndlistlask.

Avstand mellom håndlister ved skjøting ca 20mm.

Håndlist festes med M20x50 bolt.

Unntak der høyt sprossepanel er benyttet, da festes håndlist med M20x60.

Se tegninger OS-SVV1-001 og OS-SVV1-002.

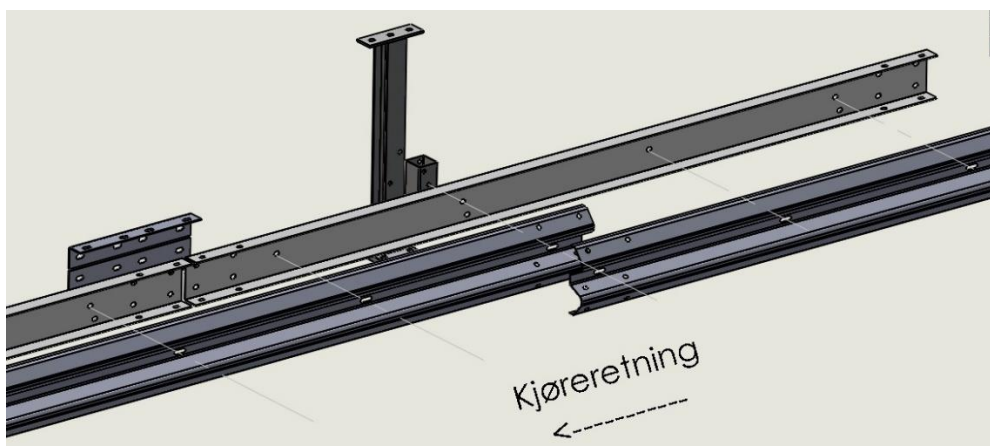
Ved dillitasjon\fuger i rekkverk skal mutteren ikke festes hardt, men man kan sette et kjørnemerke på bolten for å hindre mutteren å løsne eller eventuelt benytte M20x60 bolt med to stk mutter

### 6.4. Bakskinne, føringskinne og utblokking - plassering og montering

1. Feste av utblokking til rekkverksstolpe med M16x40 bolt. Boltehodet skal monteres inni utblokkningselement, se tegning OS-SVV1-001
2. Feste av bakskinne SVV1 til utblokking med M16x40 bolt. Boltehodet skal monteres inni utblokkningselement, se tegning OS-SVV1-001
3. Skjøting av bakskinne med 2stk skjøtelasker og M16x35 bolt. Mutter monteres innside bakskinne
4. Feste av føringskinne til bakskinne med M16x40 bolt senteravstand 1000mm, se tegning OS-SVV1-001
5. Skjøting av føringskinne med bolt M16x25, se tegning OS-SVV1-001.

#### VIKTIG!

Ved skjøting av føringsskinner er det viktig at den bredeste enden ligger over den smaleste enden med kjøreretningen for å få en overlappende skjøt, se figur 1 side 6.



Figur 1. overlappende skjøt føringsskinner

### 6.5. Panel – plassering og montering

Alle horisontale paneler blir festet til brakett med M16x40 bolt.

Brakett festes til stolpe med M16x40 bolt.

Se tegninger OS-SVV1-001, OS-SVV-002 og Statens Vegvesens håndbok V161

## 7. Vedlikehold

Ved større skader\deformasjoner på komponenter så skal de aktuelle komponentene byttes ut med nye.

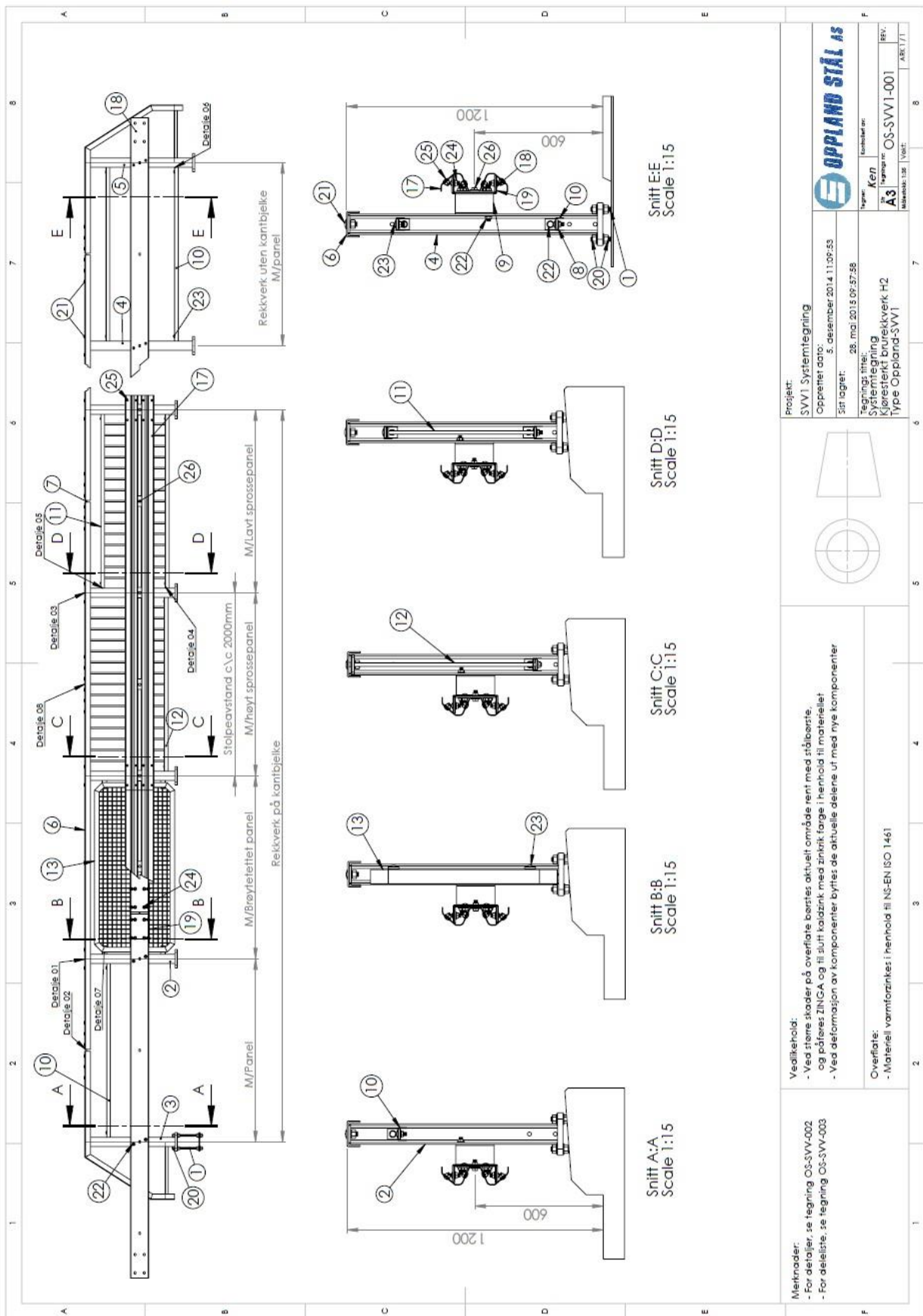
Ved mindre skader på overflate så skal de aktuelle området børstes rent med stålbørste, påføres ZINGA, og til slutt påføres kaldzink med zinkrik farge tilsvarende rekkverket

## 8. Merking

Rekkverk installert etter denne installasjonsmanual kan CE-merkes.

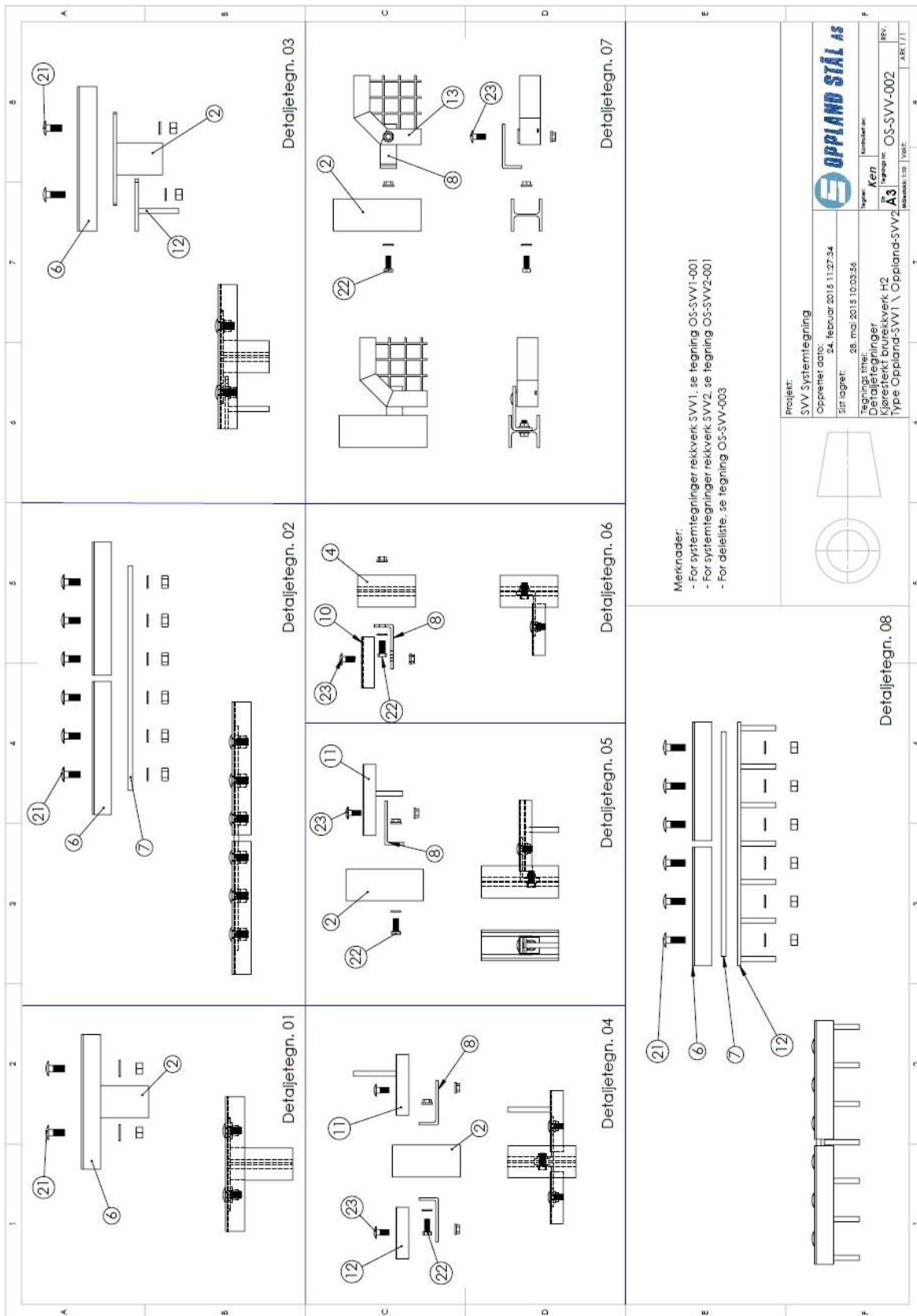
CE-merke plasseres på bunn kanalen på en endestolpe i rekkverket.

9. Tegning OS-SVV1-001



<p><b>Merknader:</b>          - For detaljer, se tegning OS-SVV-002          - For detaljer, se tegning OS-SVV-003</p>	<p><b>Veilikehold:</b>          - Ved større skader på overflate børnes aktuelt område rent med stålcortse.          og påføres ZINIGA og til slutt kalozink med zinkrik farge i henhold til materialet          - Ved deformasjon av komponenter byttes de aktuelle delene ut med nye komponenter</p>	<p><b>Overflate:</b>          - Materieil varmtforzinkes i henhold til NS-EN ISO 1461</p>	<p>Prosjekt:          SVV1 Systemtegnning          Opprettet dato: 5. desember 2014 11:09:43          Sist lagret: 28. mai 2015 09:57:58</p>
<p><b>OPPLAND STÅL AS</b></p>	<p>Tegnings tittel:          Systemtegnning          Systemtype: Rekkverk H2          Type: Oppland-SVV1</p>	<p>Utskrift:          A3</p>	<p>Opprettet av:          Kjetil          Tegning nr.: OS-SVV1-001          Modifisert: 13.08.15</p>

10. Tegning OS-SVV-002





11. Tegning OS-SVV-003

Pos	Type rekkverk	Art. nr.	Benevnelse	Vekt kg	Anmerking
1	SVV1/SVV2	SVV.01	Boltegruppe M20x430 A4 140x140	3,2	
(1)	SVV1/SVV2	SVV.02	Boltegruppe M24x430 A4 140x140	8,0	
2	SVV1/SVV2	SVV.160	Støpe 024 M/kantlagger M/forplate	25,0	
(2)	SVV1/SVV2	SVV.165	Støpe 028 M/kantlagger M/forplate	25,0	
(2)	SVV1/SVV2	SVV.161	Fugestøpe 024 M/kantlagger M/forplate	33,3	
(2)	SVV1/SVV2	SVV.166	Fugestøpe 028 M/kantlagger M/forplate	33,3	
3	SVV1/SVV2	SVV.162	Endestøpe 024 M/kantlagger M/forplate	45,6	
(3)	SVV1/SVV2	SVV.167	Endestøpe 028 M/kantlagger M/forplate	45,6	
4	SVV1/SVV2	SVV.160	Støpe 024 U/kantbjelke M/forplate	28,2	
(4)	SVV1/SVV2	SVV.165	Støpe 028 U/kantbjelke M/forplate	28,2	
(4)	SVV1/SVV2	SVV.161	Fugestøpe 024 U/kantbjelke M/forplate	36,5	
(4)	SVV1/SVV2	SVV.166	Fugestøpe 028 U/kantbjelke M/forplate	36,5	
5	SVV1/SVV2	SVV.160	Endestøpe 024 U/kantbjelke M/forplate	55,6	
(5)	SVV1/SVV2	SVV.167	Endestøpe 028 U/kantbjelke M/forplate	55,6	
6	SVV1/SVV2	SVV.56	Handlist 4meter SVV	52,5	
(6)	SVV1/SVV2	SVV.45	Handlist 3meter SVV	43,8	
(6)	SVV1/SVV2	SVV.54	Handlist 4meter SVV	35	
(6)	SVV1/SVV2	SVV.43	Handlist 3meter SVV	26,3	
(6)	SVV1/SVV2	SVV.50	Handlist 2meter SVV	17,2	
(6)	SVV1/SVV2	SVV.51	Handlist 1meter SVV	8,75	
(6)	SVV1/SVV2	SVV.50	Handlist Fuge SVV	16,4	
7	SVV1/SVV2	SVV.40	Handlistlakk SVV	6,8	
8	SVV1/SVV2	SVV.20	Brakett standard SVV	0,5	
(8)	SVV1/SVV2	SVV.21	Brakett fuge SVV	0,8	
9	SVV1	SVV.30	Utbløking 100x100x3 SVV1	1,5	
9	SVV2	SVV.31	Utbløking 100x80x4 SVV2	1,8	
10	SVV1/SVV2	SVV.110	Panel H10 60x40mm SVV Standard	6,0	
(10)	SVV1/SVV2	SVV.111	Panel H10 60x40mm SVV Fuge	5,9	
11	SVV1/SVV2	SVV.120	Panel sprosset lavt til støpe m/kantbjelke	37,3	
(11)	SVV1/SVV2	SVV.121	Panel sprosset høyt til støpe m/kantbjelke	36,2	
12	SVV1/SVV2	SVV.135	Panel sprosset høyt til støpe m/kantbjelke	44,2	
(12)	SVV1/SVV2	SVV.136	Panel sprosset høyt til støpe m/kantbjelke	41,1	
(13)	SVV1/SVV2	SVV.140	Panel brov/retter til støpe m/kantbjelke	34,7	
(13)	SVV1/SVV2	SVV.141	Panel brov/retter fuge til støpe m/kantbjelke	34,0	
14	SVV1/SVV2	SVV.135	Panel sprosset lavt til støpe U/kantbjelke	43,0	
(14)	SVV1/SVV2	SVV.136	Panel sprosset lavt til støpe U/kantbjelke	41,9	
15	SVV1/SVV2	SVV.130	Panel brov/retter høyt til støpe U/kantbjelke	49,9	
(15)	SVV1/SVV2	SVV.131	Panel brov/retter til støpe U/kantbjelke	48,8	
16	SVV1/SVV2	SVV.145	Panel brov/retter fuge til støpe U/kantbjelke	36,9	
(16)	SVV1/SVV2	SVV.146	Panel brov/retter fuge til støpe U/kantbjelke	36,2	

Pos	Type rekkverk	Art. nr.	Benevnelse	Vekt kg	Anmerking
17	SVV1/SVV2	Veg.60000	Autovern skinne 310 4,00m ca 1m	49,3	
(17)	SVV1/SVV2	Veg.60005	Autovern skinne 310 2,00m ca 1m	26,1	
18	SVV1	SVV.100	Boksinne 4Meter SVV1 Standard	53,9	
(18)	SVV1	SVV.101	Boksinne 4Meter SVV1 Fuge	52,3	
(18)	SVV1	SVV.103	Boksinne 2Meter SVV1 Standard	27	
(18)	SVV1	SVV.104	Boksinne 2Meter SVV1 Fuge	26	
(18)	SVV1	SVV.102	Boksinne 4Meter SVV1 Overgang	50,9	Kun overgang veg/bu
18	SVV2	SVV.90	Boksinne 2Meter SVV2 W Standard	30,9	
(18)	SVV2	SVV.91	Boksinne 2Meter SVV2 W Fuge	31,3	
(18)	SVV2	SVV.92	Boksinne 4Meter SVV2 W Standard	58,3	
(18)	SVV2	SVV.93	Boksinne 4Meter SVV2 W Fuge	58,7	
(18)	SVV2	SVV.94H	Boksinne 3,5Meter SVV2 W overgang høyre	39,8	Kun overgang veg/bu
(18)	SVV2	SVV.94V	Boksinne 3,5Meter SVV2 W overgang venstre	39,8	Kun overgang veg/bu
19	SVV1	SVV.70	Skjøtelekk Boksinne SVV1 Standard	4,3	
(19)	SVV1	SVV.71H	Skjøtelekk Boksinne SVV1 Fuge høyre	5,9	
(19)	SVV1	SVV.71V	Skjøtelekk Boksinne SVV1 Fuge venstre	5,9	
20.1	SVV1/SVV2		Mutter DIN934 A4-80 M20	0,056	
20.2	SVV1/SVV2		Skive DIN1125 A4 21x37x5	0,0140	
(20.1)	SVV1/SVV2		Mutter DIN934 A4-80 M24	0,1	
(20.2)	SVV1/SVV2		Skive DIN1125 A4 23x45x4	0,026	
21.1	SVV1/SVV2		Lineboor ART M20x50 DIN403 8,8 VZn	0,14	
(21.1)	SVV1/SVV2		Lineboor ART M20x60 DIN403 8,8 VZn	0,18	For høyt sprøsspanel
21.2	SVV1/SVV2		Mutter DIN934 CL 8 M20 VZn	0,086	
21.3	SVV1/SVV2		Skive DIN1125A 21-140 VZn	0,014	
22.1	SVV1/SVV2		Sealantborbit DIN933 8,8 M16x40 VZn	0,060	
22.2	SVV1/SVV2		Fenemutter DIN4923 CL 8 M16 VZn	0,038	
22.3	SVV1/SVV2		Skive DIN1125A 17-140 VZn	0,006	
23.1	SVV1/SVV2		Lineboor ART M16x40 DIN403 8,8 VZn	0,08	
23.2	SVV1/SVV2		Fenemutter DIN4923 CL 8 M16 VZn	0,038	
24.1	SVV1		Lineboor ART M16x35 DIN407 8,8 VZn	0,040	
24.2	SVV1		Fenemutter DIN4923 CL 8 M16 VZn	0,038	
25.1	SVV1/SVV2		Lineboor ART M16x25 DIN407 4,6 VZn	0,058	
25.2	SVV1/SVV2		Fenemutter DIN4923 CL 8 M16 VZn	0,038	
26.1	SVV1/SVV2		Sealantborbit DIN933 8,8 M16x40 VZn	0,040	
26.2	SVV1/SVV2		Skive DIN1125 Ø18 11,5x40x5 VZn	0,1	
26.3	SVV1/SVV2		Fenemutter DIN4923 CL 8 M16 VZn	0,038	

Prosjekt: SVV Systemtegning  
 Opprettet dato: 5. desember 2014 11:09:53  
 Sist lagret: 28. mai 2015 10:05:46  
 Tegnings tittel: Deleliste Kjerestetert brukerekkverk H2  
 Type: Oppland-SVV1 \ Oppland-SVV2  
 Opplyst av: KERN  
 Kontrollert av: KERN  
 Opplyst av: OS-SVV-003  
 Rev. 1  
 Ark 1/1