

# Oppsetting

Ettergivende master er konstruert slik at de i betydelig grad skal redusere faren for personskaade ved påkjørsel.

Alt oppsetningsutstyr skal være ettergivende dersom det skal plasseres innenfor den definerte sikkerhetssonen, med mindre det er plassert bak rekkverk.



# Oppsetting

Sikkerhetskrav .....	73
Rør, kamjern og masteprofiler .....	78
Bolter og skinner til innfesting .....	79
Norsafe® Mast typer .....	82
Norsafe® Mast fotplater .....	83
Norsafe® Mast systemløsninger .....	84
Norsafe® Mast fundamenter .....	85
Stålportaler .....	98
Standard portaltyper .....	100
Oversikt stålfagverksportaler .....	101

# Innledning



**Stolper** Stolper er den viktigste varianten for bæring av mindre trafikkskilt. Stolpene består av stål eller aluminium, fås i flere lengder og har en standard diameter på 60 eller 89 mm.

**Master** Master for bæring av trafikkskilt benyttes oftest for større skiltflater og variable skilt. Mastene er laget av stål eller aluminium og skal være ettergivende ved påkjørsel. Betegnelsen "ettergivende mast" kan bare brukes for master som er godkjent i samsvar med europeiske krav og testmetoder for trafikksikkerhetsutstyr. Ettergivende master er konstruert slik at de i betydelig grad skal redusere faren for personskaade ved påkjørsel. Alt oppsetningsutstyr skal være ettergivende untatt enkle stolper, dersom det skal plasseres innenfor den definerte sikkerhetssonen, med mindre det er plassert bak rekkverk.

**Portaler** En halvportal består av en mast med utliggerarm for bæring av trafikkskilt, mens en helportal består av to ben montert på hver side av kjørebanelen med tverrligger for bæring av trafikkskilt eller lyssignaler.

# Sikkerhetskrav



*Krav til sikkerhetsavstand langs en veg med sikkerhetsavstand ut fra vegens fartsgrense og trafikkmengde.*

Dagens trafikk krever trafikksikre løsninger – det gjelder også oppsetningsutstyr for trafikkskilt og annet utstyr plassert i vegens sideområde.

Utgangspunkt for dette kravet for riks- og fylkesveier er nedfelt i retningslinjer fra Vegdirektoratet. Sentralt i dette er Håndbok N101 – Rekkverk, og gjelder for nye skiltoppsett og ved utskiftinger.

For byområder og sentrumsområder i tettsteder gjelder spesielle regler.

Sikkerhetsavstand er den avstanden fra kjørebanelikanten som bare en begrenset andel av de kjøretøy som havner utenfor vegen vil overstige.

Sikkerhetsavstanden brukes som utgangspunkt for å beregne bredden på vegens sikkerhetssone. Ofte vil sikkerhetssonens bredde være lik sikkerhetsavstandens bredde.

ÅDT	Fartsgrense (km/t)			
	50*	60**	70 og 80	>90
0-1500	2,5 m	3 m	5 m	6 m
1500-4000	3 m	4 m	6 m	7 m
4000-12000	4 m	5 m	7 m	8 m
>12000	5 m***	6 m***	8 m***	10 m***

\* For gater og veger med en fartsgrense på 50 km/t og lavere, i byområder og tettsteder, gjelder tabell 2.2 kun for følgende forhold:

- Der det er krav til rekkverk på fyllinger/fallende terreng og stup iht. tabell 2.6 og tabell 2.7
- Tunnelmunning og innvendig tunnelhvelv som stikker ut fra tunnelveggen, og som har en farlig utforming.
- Veg eller gang- og sykkelveg som krysser under vegen.
- Jernbane eller T-bane som krysser under eller ligger parallelt med vegen
- Lekeplasser, barnehager og skolegårder
- Spesielle anlegg som drivstoffanlegg og vannreservoarer.

\*\* Trær i alléer som står innenfor sikkerhetsavstanden i 60 soner kan etter nærmere vurdering stå i den ytre halvparten av sikkerhetsavstanden.

\*\*\* Gjelder bare for nybygg. For eksisterende veg benyttes verdier for ÅDT 4000-12000

**Ettergivende/  
påkjørings sikre master,  
NS-EN12767:2019**

I noen situasjoner vil imidlertid sikkerhetssonens bredde være større enn sikkerhetsavstanden. Ved horisontalkurvatur vil sikkerhetssonens bredde gitt ut fra vegens standardklasse bli øket med 1-2 meter.

Ved siden av kravene i rekkverksnormalen Håndbok N101, er kravene til ettergivende egenskaper, testing og godkjenning gitt av Vegdirektoratet i *Håndbok R310 – Trafikksikkerhetsutstyr, Funksjons- og materialkrav, kapittel 5*.

Kravene til ettergivende egenskaper og godkjenning er i samsvar med den Europeiske normen *NS EN 12767 Ettergivende konstruksjoner for trafikksikkerhetsutstyr – krav og prøvingsmetoder*. Trafikksikre master som er testet og godkjent blir på bakgrunn av dette gitt en klassifisering i henhold til normer og retningslinjer. Det er tre klasser.

**Syv klasser**

Det er syv klasser i klassifiseringen:

Hastighetsklasse	50, 70 eller 100 km/t
Funksjonsklasse	HE, LE, eller NE (Høy, lav eller ingen energiabsorpsjon)
Sikkerhetsklasse	A, B, C, D eller E (Tidligere klasse 3 = B og 2 = C)
Tilbakefyllingstype/ fundament	S, X eller R (Standard, spesial (X), eller «Rigid»)
Kollapsmodusklasse	SE eller NS («Separation» eller «No separation»)
Retningsklasse	SD, BD eller MD («Single», «Both» el. «Multi-directional»)
Fare for takdeformasjon	0, 1 eller NR (NR = «No Requirement»)

Trafikksikre skiltmaster i Norge vil typisk ha en betegnelse som starter med 100-NE-.

**Montering**

Trafikkskilt montert på trafikksikker mast skal alltid monteres minst 2 meter over vegbane målt til underkant av skiltet.

Ved bruk av 2 eller flere master i et oppsett, er det krav om at den ettergivende mastekostruksjonen skal være testet og godkjent for samtidig påkjøring av to (eller flere) master.

**Minimum C-C avtand  
for trafikksikre master**

Oversikt over minimum C-C avstand for trafikksikre master, etter krav til lysåpning på 1,5 meter i 20° i henhold til retningslinjer beskrevet av Vegdirektoratet i *Håndbok R310, kapittel 5, etter NS EN 12767*.

Fabrikat	Type/modell	C/C-avstand
Norsafe Mast	NM89-7,5	1691 mm
Norsafe Mast	NM120-15	1734 mm
Norsafe Mast	NM 150-30	1768 mm
Norsafe Mast	NM 190-45 og NM 190-60	1814 mm
Norsafe Mast	NM 290-100	1851 mm

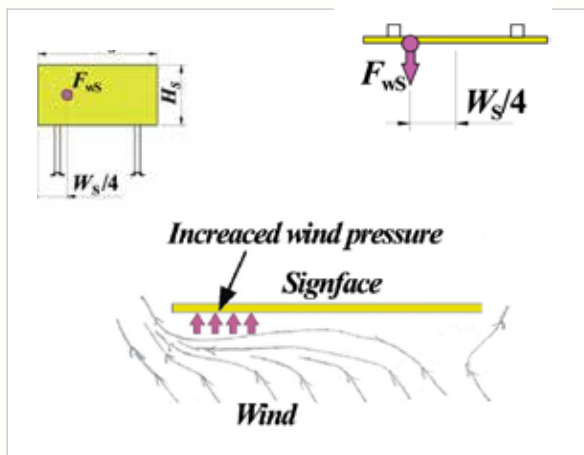
**Fundamentering**

Husk at fundamenter aldri skal stikke over bakkenivå! Toppen av fundamenter til Norsafe mast skal monteres ca. 10 cm under jordoverflaten, slik at toppen av fotplaten vises og at fundamentboltene blir skjult under jorden.

**B/4-regelen**

I våre beregningsprogram finnes det valg for egne innstillinger hvor vi kan foreta valg ut fra lokale vurderinger. For skiltoppsett med kun en mast vil B/4 regelen virke utfordrende i forhold til torsjon, en konsekvens programmet tar hensyn til. Det er viktig for oppsett med bruk av to master at fordeling av mastene blir optimal i forhold til denne regel, jo større avstand mellom mastene og jo nærmere kanten på skiltet mastene plasseres, desto mindre belastning får mastene.

Alle beregninger skal inkludere bruk av B/4-regelen!

**B/4-regelen beregner vind i vinkel mot skiltflaten****Dimensjonerende brøytebelast**

Valg av dimensjonerende brøytebelast for den enkelte installasjon skjer ut fra beregningsgrunnlag i EN12899, beskrevet i *Håndbok R310* kapittel 5.2.3.3 og tas ut fra diagrammet på neste side samt følgende faktorer lokalt:

- Avstand fra asfaltert skulderkant/brøytekanntil nærmeste skiltkant (d)
- Areal på skilt og stolpe innenfor en flate på 2×2 m målt 0,5 m over vegbanenivå
- Ploghastighet større eller mindre enn 60 km/t (NB! Gjelder faktisk ploghastighet)

**Dynamisk last fra snøbrøyting**

Velg korrekt klasse i henhold til *Håndbok R310*, side 106, pkt 5.2.3.3 og Tabell 5.3. Avstand fra veikant til nærmeste skilthjørne og vertikale avstanden fra vei til bunn av skilt brukes i snøbrøytebelastberegninger.

For å velge snøbrøytebelastklasse brukes den horisontale avstanden fra veikant (skulderkant/brøytekanntil skilthjørne, dette er ellers ikke i noen beregning, men den må registreres som grunnlag for korrekt valg av snøbrøytebelast.

**Grunnlag fra HB310 for korrekt valg av snøbrøytebelastklasse**

Avstand vei-skilt	Ploghastighet > 60 km/t	Ploghastighet < 60 km/t
< 3,5	4,0kN/m <sup>2</sup> = DSL 4	2,5kN/m <sup>2</sup> = DSL 2
> 3,5 < 5,0	3,0kN/m <sup>2</sup> = DSL 3	1,5kN/m <sup>2</sup> = DSL 1
> 5,0 < 6,0	2,5kN/m <sup>2</sup> = DSL 2	0,0kN/m <sup>2</sup>
> 6,0 < 7,0	1,5kN/m <sup>2</sup> = DSL 1	0,0kN/m <sup>2</sup>

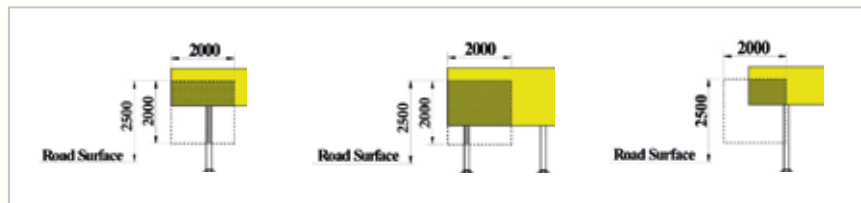
**Snøbrøytebelastklasser**

DSL0 = 0,00 kN/m<sup>2</sup>  
 DSL1 = 1,50 kN/m<sup>2</sup>  
 DSL2 = 2,50 kN/m<sup>2</sup>  
 DSL3 = 3,00 kN/m<sup>2</sup>  
 DSL4 = 4,00 kN/m<sup>2</sup>

Og en egendefinert spesialklasse for ekstreme norske forhold:  
 DSL NO X! = 8,00 kN/m<sup>2</sup>







**Grafisk visning av beregninger**

Fra HB310- Beregning av dynamisk brøytebelast. De to figurene til venstre gjelder for maks. belastning på skilt og mast, mens figuren lengst til høyre gjelder for torsjon.



# Rør, kamjern og masterprofiler

## Rør, kamjern og masteprofiler, kapasitet og standard fester

Rør / Profil:	Bøye kapasitet:	Fester:
Ø20mm gjengestang A4-70/A4-80	0,40/0,53 kNm	
Ø24mm gjengestang A4-70/A4-80	0,69/0,92 kNm	
Ø60 x 3mm Aluminium rør (skal ikke brukes til å feste skilt / kjørefeltsignal på portal)	1,16kNm	
Ø60 x 5mm Aluminium rør (for å feste kjørefeltsignal på portal eller annet)	1,86kNm	
Ø60,3x2,9mm Stål rør, VZN	1,68kNm	
Ø60,3x4,0mm S355 Stål rør, VZN	3,32kNm	
Ø60,3x2,0mm Stålrør 316L	1,24kNm	
Ø60,3x3,65mm Stålrør 316L	2,08kNm	
Ø90 x 4mm Aluminium rør	3,56kNm	
Ø88,9 x 3,2mm Stål rør	4,18kNm	
NM 89-7.5	7,5kNm	
NM 120-15	15kNm	
NM 150-30	30kNm	
NM 190-45 (NM 190-60) (NM 290-100) (NM 290-115)	45kNm (60kNm) (100kNm) (115kNm)	

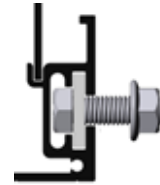
# Bolter og skinner til innfesting

## Bolter og skinner som brukes til Innfesting i M12 skruespor

### Glideskinne og bolt

Beste løsning. Dette gir full styrke.  
(Som den gamle RS-skinnen med T-bolt)

Tillatt last: 15 kN (1500kg)



### Firkanthodebolt for C-skinne

Kun for Compact Sign, vertikal montering.  
Kun for bruk i C-skinne, ikke for andre profiler.  
Holdfasthetsklasse: tilsvarende ca. 3.6.

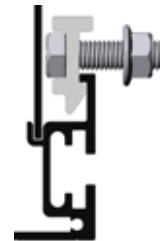
Tillatt last: 4,5 kN (450kg) - med CS



### VD skinne og bolt

Dette er en løsning dersom man ikke har annet alternativ. Gir relativt god styrke, kan brukes til å henge opp skiltet.

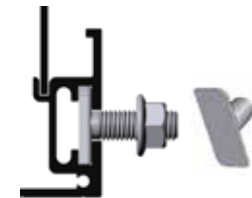
Tillatt last: 5 kN (500kg)



### T-bolt

Dette brukes normalt kun til å feste ekstrautstyr på skiltet. Men brukt til NM gir den meget god styrke med NM-festet. (Når T-Bolt brukes til Norsafe Mast så er det godset i festet som gir styrke)

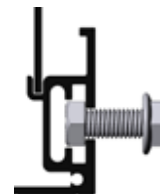
Tillatt last: 3,5 kN (350kg)



### Sekskanthode bolt

Dette brukes kun til å feste ekstrautstyr på skiltet / masten og ikke for å henge opp selve skiltet. Gir en lav styrke.

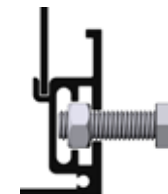
Tillatt last: 2,5 kN (250kg)



### Mutter

Dette brukes kun til å feste ekstrautstyr på skiltet og ikke for å henge opp selve skiltet. Gir en lav styrke. Usikker.

Tillatt last: 2,5 kN (250kg)





## Norsafe® mast

Norsafe® trafikkisikre skiltmaster er fjerde generasjons skiltmaster, designet for å møte målsetningen i nullvisjonen. Masten er testet og godkjent EN 12767 samt testet og CE-merket i henhold til EN 12899.

### Sikkerhet

Masten er en aluminium deformasjonsmast med bruddbolter. Det betyr at den myke lette masten først deformeres, deretter bryter bruddboltene på samme måte som for tredje generasjons master.








Konstruksjonen av Norsafe-masten gjør at sikkerheten er bedre enn noen annen mast på markedet.

### Kvalitet

Mastene produseres i aluminium og syrefast materiale, og har derfor ekstra lang levetid.

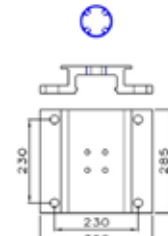
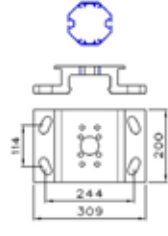
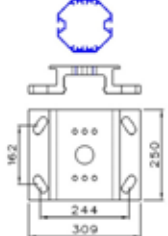
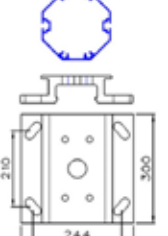
- Lav vekt
- Hurtig montering
- Lave fundamenter
- Selvbærende klemmer

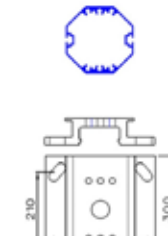
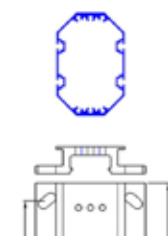
# Norsafe® Mast typer

Norsafe Mast type / NS-EN 12767:2019 Kategori		Momentkapasitet	
		Bøyning	Vridning
		M <sub>B</sub>	M <sub>T</sub>
NM89-7.5 100-NE-B-R-SE-MD-NR		7,5kNm	8kNm
NM120-15 100-NE-B-R-SE-MD-NR		15kNm	12kNm
NM150-30 100-NE-B-R-SE-MD-NR		30kNm	24kNm
NM190-45 100-NE-C-R-SE-MD-NR		45kNm	28kNm
NM190-60 100-NE-C-R-SE-MD-NR		60kNm	42kNm
NM290-100 100-NE-C-R-SE-MD-NR		100kNm	67kNm

Norsafe® Mast & fundament Ytelseserklæringer: [www.euroskilt.no/YE/010](http://www.euroskilt.no/YE/010)

# Norsafe® Mast fotplater

NM89-7.5 7,5 kNm	NM120-15 15 kNm	NM150-30 30 kNm	NM190-45 45 kNm
			
<p>Standard fotplate til NM89 fund.</p> <p>Til NM120 fund og innstøpingskurv</p>			
<p><b>Bolt-sett til fundament:</b>            Gjengestang: 4 stk. M20x142mm DIN 976B A4-80            Skive: 8 stk. M20 25x60x8mm DIN 6340 A4            Mutter: 8 stk. M20 DIN 934 A4-80 (m/Gleitmo)</p>			

NM 190-60 60 kNm	NM290-100 100 kNm
	
<p><b>Bolt-sett til fundament:</b>            Gjengestang:            4 stk. M24x150mm DIN 976B A4-80            Skive:            8 stk. M24 25x60x8mm DIN 6340 A4            Mutter:            8 stk. M24 DIN 934 A4-80</p>	

Norsafe® Mast & fundament Ytelseserklæringer: [www.euroskilt.no/YE/010](http://www.euroskilt.no/YE/010)

# Norsafe® systemløsninger



**Plogmontert 904**  
Anbefales ved montering  
i snørike områder



**Ensidig skilting med  
standard fester**



**Tosidig løsning med  
standard fester**



**Innvendig T-kryss**



**Utvendig T-kryss**

# Norsafe® fundamenter

## Prefabrikerte betongfundamenter



Nytt fundamentdesign som standard for Norsafe Mast!  
En av fordelene er at fundamentene kan plasseres over  
kabelgrøfter, de er kun 0,7m dype og bygger 0,8m ned  
i bakken når de er montert. 110 mm trekkerør og Con-  
grip løfteanker som standard.

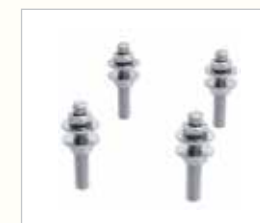
Prisgunstig og enkel montering!

## Innstøpingskurver og fjellfester i syrefast utførelse



Når man vil lage sine egne fundament, feste masten  
i fjell eller andre konstruksjoner leveres det løsninger  
etter behov.

## Boltsett til prefabrikerte betongfundamenter i syrefast utførelse



Dette sikrer lang levetid.  
M20 og M24





22331020012 NM120 Skiltfeste m/60mm VD-skinne  
 22331030015 NM150 Skiltfeste m/60mm VD-skinne  
 22331000019 NM190/290 Skiltfeste m/60mm VD-skinne



22331020162 NM120 VD skinne 210mm, C-C 162mm  
 22331030204 NM150 VD skinne 260mm, C-C 204mm  
 22331000249 NM190/290 VD skinne 310mm, C-C 249mm



21190022620 Klammer alum Ø90mm m/ VD-skinne (til NM89)



21190022622 Klammer alum Ø90mm  
 m/ VD-skinne, tosidig (til NM89)



22332020012 NM120 U-feste T-kryss  
 22332020015 NM150 U-feste T-kryss  
 22332020019 NM190 U-feste T-kryss



22337020012 NM120 Toppchette  
 22337030015 NM150 Toppchette  
 22337040019 NM190 Toppchette  
 22337060029 NM290 Toppchette



21190022615 Klammer alum Ø60mm m/ VD-skinne



22330020012 NM120 Skiltfeste m/60mm glideskinne  
 22330030015 NM150 Skiltfeste m/60mm glideskinne  
 22330000019 NM190/290 Skiltfeste m/60mm glideskinne



22330020162 NM120 Glideskinne 210mm, C-C 162mm  
 22330030204 NM150 Glideskinne 260mm, C-C 204mm  
 22330000249 NM190/290 Glideskinne 310mm, C-C 249mm



21190022618 Klammer alum Ø90mm m/glideskinne (til NM89)



21190022621 Klammer alum Ø90mm  
 m/glideskinne, tosidig (til NM89)



22334000001 NM Vinkel til Oppheng tunnell,  
 gjengestang M20/M24 og Ø60 skiltrør



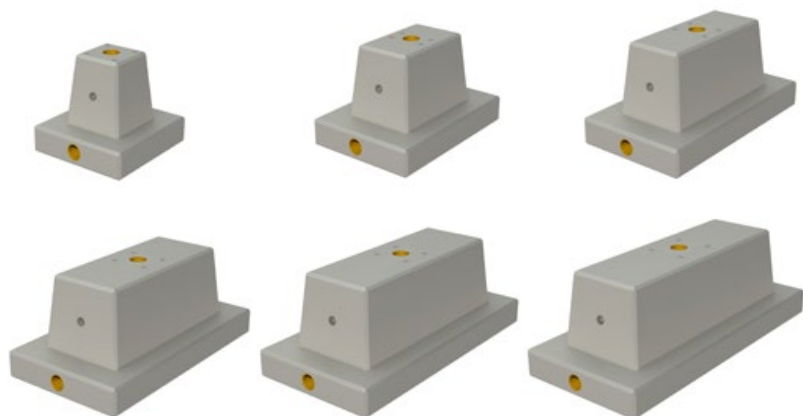
21190022614 Klammer alum Ø60mm m/glideskinne



21190900006 Klammer hjørne, alum, 90 gr. VD profil



21190900002 Klammer hjørne, alum Flexi VD profil



Fundament	Høyde	Bredde	Lengde	Vekt	M <sub>b</sub>
F-NM89-7.5L	0,7 m	0,75 m	0,75 m	502 kg	7,5 kNm
F-NM120-15L	0,7 m	0,8 m	1,1 m	760 kg	15,0 kNm
F-NM150-30L	0,7 m	0,8 m	1,4 m	1050 kg	30,0 kNm
F-NM190-45L	0,7 m	0,9 m	1,6 m	1400 kg	45,0 kNm
F-NM190-60L	0,7 m	0,9 m	1,8 m	1580 kg	60,0 kNm
F-NM290-100L	0,7 m	0,9 m	2,05 m	1900 kg	100,0 kNm

- 22361010070** NM89-7.5 Betongfund. type1, Lav (M20)  
**22361020070** NM120-15 Betongfund. type1, Lav (M20)  
**22361030070** NM150-30 Betongfund. type1, Lav (M20)  
**22361040070** NM190-45 Betongfund. type1, Lav (M20)  
**22361050070** NM190-60 Betongfund. type 1, Lav (M24)  
**22361060070** NM290-100 Betongfund. type 1, Lav (M24)



- 22350000020** NM89 - NM190-45 Fund. boltset M20  
**22350000024** NM190-60 - NM290 Fund. boltset M24



- 22351000030** NM89 - NM190-45 Fundament, fjellfeste M20 HDG  
**22351000040** NM190-60 - NM290 Fundament, fjellfeste M24 HDG



- 22352000030** NM89 - NM190-45 Fundament, innstøpningskurv M20 HDG  
**22352000040** NM190-60 - NM290 Fundament, innstøpningskurv M24 HDG



- 21190900004** Klammer hjørne, alum, Flexi glideskinne



- 22250300200** Tverrprofil, liten, 40x80mm, L= 2,0 m  
**22250300300** Tverrprofil, liten, 40x80mm, L= 3,0 m  
**22250300400** Tverrprofil, liten, 40x80mm, L= 4,0 m



- 22250400300** Tverrprofil, stor, 50x120mm, L= 3,0 m  
**22250400400** Tverrprofil, stor, 50x120mm, L= 4,0 m  
**22250400500** Tverrprofil, stor, 50x120mm, L= 4,0 m



- 22250100100** Avstiv.profil, Norskilt, for søyleklam., L= 1,0 m (med 15 mm av hjørnene skåret 45 grader.)



- 21454000001** Avstivingsprofil, plane skilt



**21526060000** Fundament fjell, 60 mm  
**21526089000** Fundament fjell, 89 mm



**21525060000** Jordspyd, 60 mm



**21610060700** Jordfundament, 60/700 mm  
**21620089700** Jordfundament, 89/700 mm  
**21620089900** Jordfundament, 89/900 mm



**21510060500** Fundament, betong, 60/500 mm m/ ring (Meag),  
25 kg, stolpedybde 40 cm  
**21510060510** Fundament, betong, 60/700 mm m/ ring (Meag)  
44 kg, stolpedybde 60 cm  
**21510060520** Fundament, betong, 90/N 700 mm m/ ring (Meag)  
65 kg, stolpedybde 40 cm  
**21510060530** Fundament, betong, 60/ 700 mm for kabel  
m/ ring (Meag), 44 kg, stolpedybde 40 cm  
**21510060550** Fundament, betong, 108-114/ 700 mm for kabel  
m/ ring (Meag), 67 kg  
**21510060560** Fundament, betong, 108-114/ 900 mm  
for kabel m/ ring (Meag), 120 kg



**21516060000** Fotplate, 60 mm, Oslo-modell



**21516000055** Fundament, betong, Oslo-modell



**21520060000** Flexi fundament, asfaltfeste, 60 mm, komplett



**21516060000** Fotplate, 60 mm, Oslo-modell



**21516000055** Fundament, betong, Oslo-modell



**21520060000** Flexi fundament, asfaltfeste, 60 mm, komplett



**21721060045** Løsfot, resirk. plast, 75 x 36cm, 28 kg m/ VP  
overgang (ES)



**21710060031** Løsfot, betong, m/ håndtak 31 kg.  
**21710060047** Løsfot, betong, m/håndtak, 47 kg.  
**21710060062** Løsfot, betong, m/håndtak, 62 kg.



**21712006040** Løsfot, betong, rund m/håndtak, 40 kg



**21715060175** Løsfot, betong, BG3, "Pyramide", 175 kg



**21715060300** Løsfot bet. "Gris", 300 kg  
**21715060301** Løsfot bet. "Gris", stolpefeste 60 mm, 300 kg



**21750060210** Løsfot, betong, diskos 200 kg



**21720060065** Løsfot, 650x650 mm, 60 mm stolpe



**21725000000** Stativ for omkjørinasoil



- 21010060100 Stolpe, 60 mm/1,0 m  
 21010060150 Stolpe, 60 mm/1,5 m  
 21010060200 Stolpe, 60 mm/2,0 m  
 21010060250 Stolpe, 60 mm/2,5 m  
 21010060300 Stolpe, 60 mm/3,0 m  
 21010060400 Stolpe, 60 mm/4,0 m  
 21010060600 Stolpe, 60 mm/6,0 m  
 21080060255 Stolpe, 60 mm/2,5 m, 1.8mm (kun løsfot)



- 21015260200 Stolpe alu, 60 mm/2,0 m, 2 mm tynggods  
 21015260250 Stolpe alu, 60 mm/2,5 m, 2 mm tynggods  
 21015260300 Stolpe alu, 60 mm/3,0 m, 2 mm tynggods  
 21015260400 Stolpe alu, 60 mm/4,0 m, 2 mm tynggods  
 21015260600 Stolpe alu, 60 mm/6,0 m, 2 mm tynggods



- 21020089200 Stolpe, 89 mm/2,0 m  
 21020089300 Stolpe, 89 mm/3,0 m  
 21020089400 Stolpe, 89 mm/4,0 m  
 21020089600 Stolpe, 89 mm/6,0 m



- 21025060000 Toppchette, 60 mm, sort  
 21025089000 Toppchette, 89 mm, sort



- 21410060000 Bindstykke utv., 60 mm  
 21411089000 Bindstykke utv., 89 mm



- 21410060001 Bindstykke innv., 60 mm  
 21411089001 Bindstykke innv., 89 mm



- 21415060000** T-rør, 60 mm



- 21416060000** L-rør, 60 m



- 21195360089 U-bøyle m. sadel til universal utligger 89mm  
 21195360114 U-bøyle m. sadel til universal utligger 114mm  
 21195360060 U-bøyle m. sadel til universal utligger 60 mm



- 21195360999 Båndstål feste for universal utligger



- 21419006050 Universal utligger stolpe/vegg 60mm L=50cm



- 21430060000** Universalfeste. 60 mm



- 21430060001** Universalfeste spesial, 60 mm



2145000000 Holder, tunnelmarkering



21450089060 Overgang, 89/60 mm



21450089061 Overgang sillumin, 60/89 mm



21451004004 Kryssholder, 4 mm plate



21451060004 Toppolder, 60 mm stolpe/4 mm plate



21451089004 Toppolder, 89 mm/4 mm plate



21452000001 Endeholder, 4mm plate h=15cm m/60mm bøyer  
21452000002 Endeholder, 4mm plate h= 20cm m/60mm bøyer  
21452000003 Endeholder, 4mm plate h= 25cm m/60mm bøyer



21452000006 Endeholder, for stålbånd 4mm plate h=15 cm



21452000007 Endeholder, for stålbånd 4 mm plate h= 20 cm  
21452000008 Endeholder, for stålbånd 4 mm plate h= 25 cm



21452000010 Endeholder, 6 mm plate h= 19,5 cm



21490520001 Bøyle 60 mm for 4 mm endeholder  
21490520002 Bøyle 60 mm for 4/6 mm endeholder  
21490520003 Bøyle 89 mm for 6 mm endeholder



21455000000 Band-it, strammeapparat



21455120100 Band-it, låser, 1/2", 100 stk.  
21455340100 Band-it, låser, 3/4", 100 stk.  
21455580100 Band-it, låser, 5/8", 100 stk.



21455120305 Band-it, strammebånd, 1/2" x 30,5 m  
21455340305 Band-it, strammebånd, 3/4" x 30,5 m



21454000001 Avstivingsprofil, plane skilt  
21454000002 Avstivingsprofil, bukket skilt



22250100100 Avstivingsprofil, Norskilt, for søyleklam.,  
L= 1,0 m (med 15 mm av hjørnene skåret  
45 grader.)



21495250002 Autovernholder 60 mm  
21495250001 Utligger for autovernholder



**21110060000** Klammer rett, 60 mm  
**21115089000** Klammer rett, 89 mm  
**21120114000** Klammer rett, 114 mm  
**21123140000** Klammer rett, 140 mm



**21113060000** Klammer vinkel, 60 mm  
**21117060000** Klammer vinkel, 89 mm  
**21121114000** Klammer vinkel, 114 mm  
**21124140000** Klammer vinkel, 140 mm



**21127060000** Klammer rett, alu., 60 mm, ensidig  
**21128089000** Klammer rett, alu., 89 mm, ensidig



**21127060001** Klammer rett, alu., 60 mm, tosidig  
**21128089001** Klammer rett, alu., 89 mm, tosidig



**21130060000** Klammer VD, alu., 60 mm  
**21130089000** Klammer VD, alu., 89 mm



**21130133000** Klammer VD, 133 mm



**21132060060** Klammer kryss, 60/60 mm  
**21132060089** Klammer kryss, 60/89 mm



**21135000120** Klammer lysmast, 4" (114,3 mm)  
**21135000125** Klammer lysmast, 5" (139,7 mm)  
**21135000150** Klammer lysmast, 6" (165,1 mm)  
**21135000175** Klammer lysmast, 7" (190,5 mm)  
**21135000200** Klammer lysmast, 8" (219,1 mm)



**21210060400** Holder rett, 60/400 Buss  
**21210060500** Holder rett, 60/500 mm  
**21210060501** Holder rett, taxi, 60/500 mm  
**21210060601** Holder rett, 516 LS, 60/600 mm  
**21210060602** Holder rett, 366/368, 60/600 mm  
**21210060800** Holder rett, 60/800 mm  
**21210060801** Holder rett, forsterket, 60/800 mm  
**21215089400** Holder rett, buss, 89/400 mm  
**21215089501** Holder rett, taxi, 89/500 mm  
**21215089600** Holder rett, 89/600 mm  
**21215089601** Holder rett, 516 LS, 89/600 mm  
**21215089602** Holder rett, 366/368, 89/600 mm



**21220060600** Holder buet, 60/600 mm  
**21220060800** Holder buet, 60/800 mm  
**21225089800** Holder buet, 89/800 mm

# Stålportaler



Euroskilt leverer portaler i en rekke utførelser, som lette halvportaler, halvportaler, to-beinsportaler, tre-beinsportaler, spesialportaler osv.

Vårt portalsystem er basert på standardmoduler, hvilket innebærer rask prosjektering og velprøvde konstruksjonsprinsipper. Skulle det være behov for spesialtilpasninger kan vi også gjøre dette. Hver eneste portal blir beregnet individuelt i forhold til gjeldende standarder.

## Kvalitet

Euroskilt er EN 1090 sertifisert av TÜV. Sertifikatet er grunnlaget for å kunne CE-merke og ytelseserklæring portaler. Dette er et lovpålagt krav for å levere trafikkportaler i det norske markedet.

## CE-merke

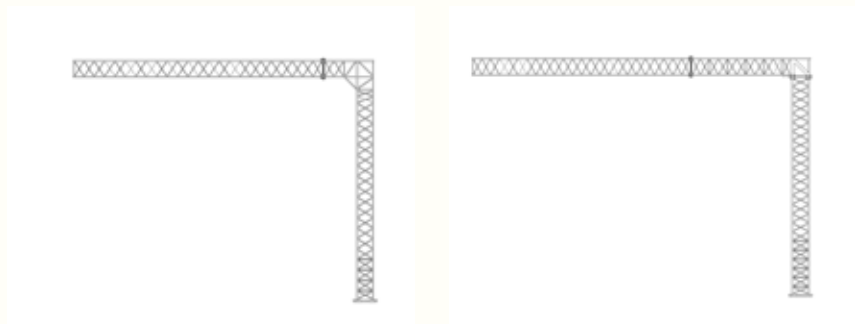
Alle portaler er CE-merket og har et unikt serienummer som er permanent preget på hver seksjon. Ved levering henger det CE-merke på portalen, slik vist til høyre, der det er langt inn QR-koder som linker til både portalens ytelseserklæring og til den generelle monteringsveiledningen på Euroskilts hjemmesider på nett.



## Nøyaktig beskrivelse av portal

Euroskilt har utviklet et detaljert «Portalskjema» som beskriver portalen og alle skilter m.m. som skal monteres på den. På dette skjemaet blir lokal vindlast beregnet og portalen tegnes opp automatisk. Dette sikrer at portalen blir levert eksakt slik kunden ønsker det samt gir grunnlag for beregninger. Husk at ved kotehøydemålinger må det alltid måles til toppen av fotplaten og ikke til toppen av fundamentet.

# Standard portaltyper

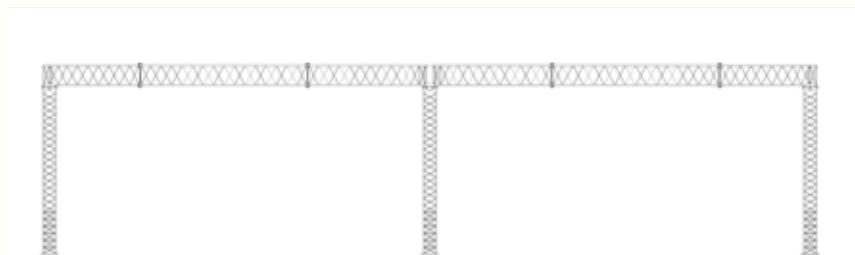


Lett halvportal

Halvportal



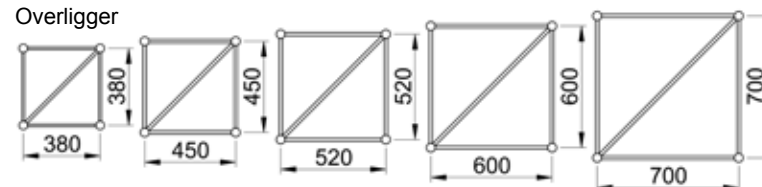
Tobeinsportal



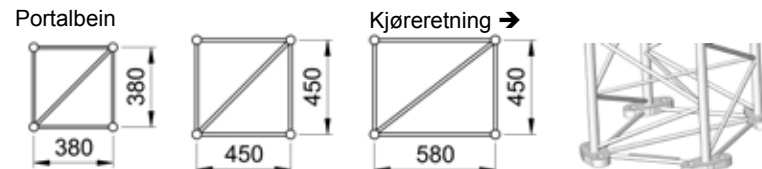
Trebeinsportal

# Oversikt stålfagverksportaler

Overligger

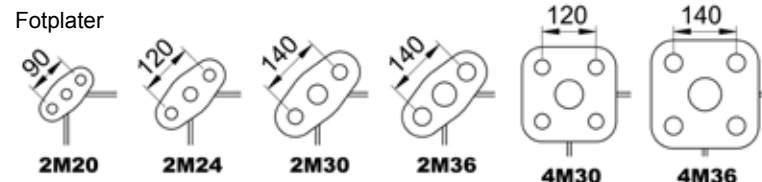


Portalbein



Kjøreretning →

Fotplater

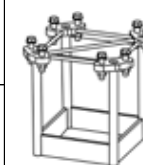


**Prefabrikkerte  
fundamenter**

380x380	2M20	2.0m
380x380	2M24	2.5m
380x380	2M30	2.5m
450x450	2M24	2.0m
450x450	2M24	2.5m
450x450	2M30	2.5m
450x450	2M36	3.0m
450x450	4M30	3.0m
450x450	4M36	3.0m
580x450	2M24	2.5m
580x450	2M30	2.5m
580x450	2M36	3.0m
580x450	4M30	3.0m
580x450	4M36	3.0m

**Innstøpings-  
kurver**

380x380	2M20
380x380	2M24
380x380	2M30
450x450	2M24
450x450	2M30
450x450	2M36
450x450	4M30
450x450	4M36
580x450	2M24
580x450	2M30
580x450	2M36
580x450	4M30
580x450	4M36



Monteringsveiledning:  
euroskilt.no/mv/225

Alle fundamentprodukter til portaler leveres med bolter



# Sertifikat

<b>CERTIFICATE</b>	
conformity of the Factory Production Control	
<b>2627-CPR-1090-1.PL0072.TÜVRh.21.00</b>	
In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulations - CPR)	
This certificate applies to the following construction product:	
<b>Construction product</b>	Structural components and kits for steel structures to EXC2 according to EN 1090-2:2018
<b>Intended use</b>	for load-bearing structures in all types of buildings
<b>CE-marking method</b>	ZA.3.2-ZA.3.5 according to EN 1090-1:2009+A1:2011
<b>Manufacturer</b>	Euroskilt AS Paul A. Owrens veg 46 2607 Vingrom Norway
<b>Manufacturing plant</b> <small>Production facility of the manufacturer</small>	SAFERDAD Pomerania Sp. z o.o. Stanisława Dubois 23 str. 71-610 Szczecin, Poland
<b>Confirmation</b>	This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the harmonised standard EN 1090-1:2009+A1:2011 under system Z+ are applied, and that the factory production control fulfills all the prescribed requirements stated therein.
<b>Date of first issue</b>	26.04.2021
<b>Next Surveillance inspection</b>	10.02.2022
<b>Period of validity</b>	This certificate will remain valid as long as the test methods and/or the factory production control requirements included in the harmonised standard used to assess the performance of the declared characteristics do not change, and the product and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.
<b>Place and date of issue</b>	Zabrze, 26.04.2021

  
**Leszek Zadroga**  
 Notified Body





[www.tuv.com](http://www.tuv.com)


<b>WELDING CERTIFICATE</b>	
<b>8610-1090-2.PL0094.TÜVRh.22.00</b>	
In accordance with EN 1090-1:2009+A1:2011, table B.1 for execution of structural steel components EN 1090-2:2018	
<b>Manufacturer</b>	Euroskilt AS Paul A. Owrens veg 46 2607 Vingrom Norway
<b>Manufacturing plant</b> <small>Production facility of the manufacturer</small>	SAFERDAD Pomerania Sp. z o.o.; Stanisława Dubois 23 str. 71-610 Szczecin, Poland
<b>Technical specification</b>	EN 1090-2:2018
<b>Execution class(es)</b>	EXC2 acc. to EN 1090-1:2009+A1:2011
<b>Welding Process(es)</b> <small>(Reference to sec. to EN ISO 4063)</small>	135 - Metal active gas welding, partly mechanized
<b>Material group</b>	1.1, 1.2, 1.3 according to CEN ISO/TR 15608
<b>Responsible welding coordinator</b>	IWE, PL-IWE-00757/2010
<b>Confirmation</b>	All provisions concerning welding as described in the above mentioned technical specification(s) were applied.
<b>Begin of validity</b>	26.04.2021
<b>Period of validity</b>	09.02.2024
<b>Place and date of issue</b>	Zabrze, 28.04.2022

  
**Leszek Zadroga**  
 Certification Body



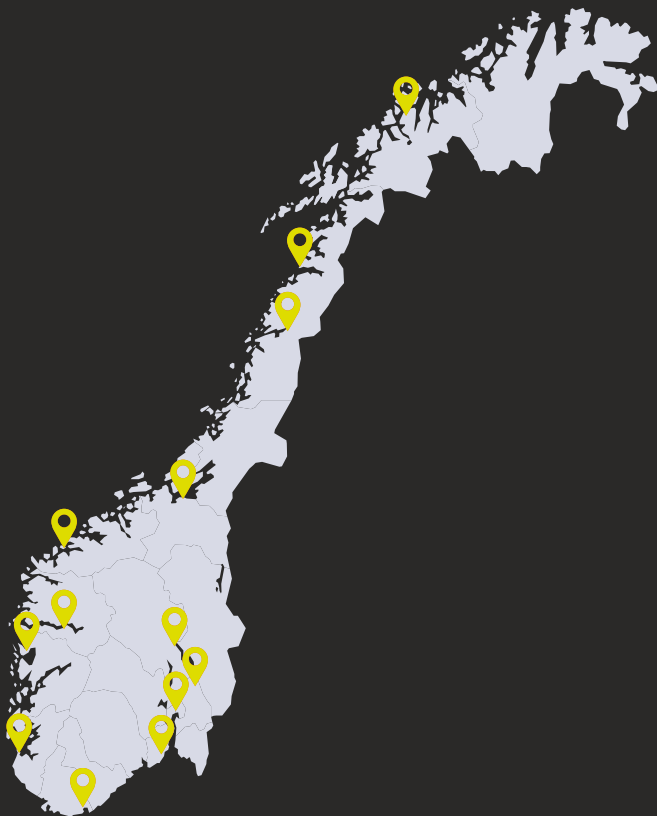


[www.tuv.com](http://www.tuv.com)

# I nærheten av deg!

Vi har avdelinger i hele Norge med høyt kvalifisert personell, som står klare til å hjelpe deg.

Vingrom  
Gardermoen  
Oslo  
Tønsberg  
Kristiansand  
Stavanger  
Bergen  
Vik i Sogn  
Ålesund  
Trondheim  
Mo i Rana  
Bodø  
Tromsø



April.no - 241212



Saferoad Traffic AS  
Paul A. Øwrens veg 46  
2607 Vingrom

post@saferoad.no

saferoad.no

☎ 0 60 80