

Den lille gule

Saferoad Traffic AS

Saferoad Traffic AS er markedsledende totalleverandør av skilt, arbeidsvarsling og trafikksikring i Norge. Vi leverer komplette produkter, tjenester og systemer som sikrer trygg, effektiv og bærekraftig trafikkavvikling – fra planlegging og prosjektering til etablering, drift og vedlikehold. Vår virksomhet er sertifisert etter ISO 9001:2015 og ISO 14001:2015.

Dette leverer vi:

- » Trafikkskilt og trafikktekniske produkter for kjøp og utleie
- » Helhetlige tjenester for arbeidsvarsling, sikring og trafikkdirigering ved veiarbeid
- » Digitale og tekniske løsninger for fjernstyring, overvåking og effektiv drift
- » Områdesikring og utemiljøprodukter: sykkelstativ, benker og bord, avfallskurver, sykkeloverdekninger, leskur, bommer, gjerder, rekkverk og porter

Kundeservice, effektivitet, kvalitet og miljø er integrert i alle leveranser. Vi følger opp prosesser og styringssystemer gjennom interne og eksterne revisjoner for kontinuerlig forbedring – til beste for kunder, trafikanter og samfunn.

Innhold

Saferoad Traffic AS	2
Skilt	8
Oppsetting	68
Veimerking	104
Arbeidsvarsling og -sikring	112
Avsperring	142
Utemiljø	154



Skilt

Fagområdet skilt	8
Tips og råd ved bestilling av skilt	10
Minimumskrav til refleks	14
Normal høyde over kjørebane	15
UV-digitalprinting av skilt	16
Trafikkskilt	17
Fareskilt	18
Vikeplikt- og forkjørsskilt	20
Forbudsskilt	21
Påbudsskilt	23
Opplysningsskilt	24
Serviceskilt	27
Vegvisningsskilt	29
Underskilt	34
Underskilt til fareskilt	36
Underskilt til forbuds-, påbuds- og opplysningsskilt	37
Markeringsskilt	38
Arbeidsvarsling med underskilt	40
Farvannsskilt	42
Vassdragsskilt	44
Private skilt	48
Variable skilt	54
Skilt i bøyle	66



Fagområdet Skilt

I tillegg til trafikkskilt produserer vi skilt til mange andre formål. Eksempler på slik skilt kan være; merking av parkeringsplasser, skilt til borettslag eller merking av bygninger. Disse skiltene lages på samme måte som trafikkskiltene og har samme høye kvalitet.

Av hensyn til omgivelser og miljø har kravene til estetikk ved montering av trafikkskilt økt kraftig de siste årene. I gågater og sentrumsnære områder skal skiltene myke opp omgivelsene. Vi har derfor utviklet komplette skilt- og bøylesystemer for normerte trafikkskilting. Skiltene og oppsettet leveres i aluminium og med mange tilpasningsmuligheter.

Alle skilt skal være CE-merket.

Hvem kan sette opp offentlige trafikkskilt?

I Norge har Statens vegvesen ansvar for riktig og god skilting på alle europa- og riksveier, fylkene har ansvar for fylkesveiene, mens kommunene har ansvar for de kommunale veiene. Man må søke til riktig myndighet.

Refleks

Alle offentlige skilt ha reflekterende egenskaper, men her gjelder det ulike standarder ut i fra hva og hvor skiltet skal brukes til. Med faste trafikkskilt menes skilt som har fast budskap og som er montert i faste punkter langs veinettet. Refleksfolier for norske trafikkskilt deles i dag inn i tre klasser — klasse 1, klasse 2 og klasse 3.

Størrelser

Trekantede og sirkelformede trafikkskilt finnes normalt i tre ulike størrelser.

- **LS – Liten størrelse**
- **MS – Middels størrelse**
- **SS – Stor størrelse**

Noen skilt kan også utformes i understørrelse (US) eller overstørrelse (OS). Valg av skiltstørrelse gjøres ut fra vurderinger av fartsnivå, veistandard og omgivelser i samråd med kunden.

Fartsgrense (km/t)	Type veg	Skiltstr.
50 og lavere	Tofeltsveg / Flerfeltsveg	LS / MS
60, 70 og 80	Alle vegtyper	MS
90	Tofeltsveg / Flerfeltsveg	MS / SS
100	Motorveg	SS
–	Gang- og sykkelveg	LS

Standardmål

Standardmål trafikkskilt (mm)			
Størrelse	LS	MS	SS
Påbudsskilt (diameter)	600	800	1000
Fareskilt (sidelengde)	700	900	1200

Bredde på underskilt (mm)			
Størrelse hovedskilt	LS	MS	SS
Fareskilt	650	850	1150
Vikepliktskilt	500	700	900
Runde skilt	600	800	1000
Rektangulære skilt	Som hovedskilt		

Teksthøyder
vegvisningsskilt

Tabell 8.2.5—1 — Minimum teksthøyde (mm) for gate og veg med ett kjørefelt i samme retning¹

1) Antall kjørefelt i snittet der skiltoppsettet står.

Skilt		Fartsgrense eller fartsnivå ^a (km/t)			
		30-50	60	70-80	90
701.1	Tabellorienteringstavle	126	140	175	210
701.2	Tabellorienteringstavle	-	-	175	210
703	Diagramorienteringstavle	126	140	175	210
707	Kjørefeltorienteringstavle	126	140	175	210
709	Portalorienteringstavle	175	210	280	315
711	Tabellvegviser	126	140	175	210
713	Vanlig vegviser	126	140	175	210
713	Vegviserfløy	105	105	-	-
715	Avkjøringsvegviser	-	140	175	210
717	Kjørefeltvegviser	126	140	175	280
719	Portalvegviser	175	210	280	315
725	Avstandsskilt	-	140	175	210
727	Stedsnavnskilt	126	140	175	210
729	Gate- og vegnavnskilt	70	105	105	-
731	Samleskilt	-	140/126 ^b	175/140 ^b	210/175 ^b

a) Fartsnivået settes i utgangspunktet lik fartsgrensen. Faktisk fartsnivå vurderes og legges til grunn hvis det i en normalsituasjon er lavere enn fartsgrensen. Ved visning av variabel omkjøringsskilting kan nedskiltet variabel fartsgrense legges til grunn.

b) Teksthøyden er hhv. utenfor/innenfor "boksen".

Tabell 8.2.5—2 — Minimum teksthøyde (mm) for gate og veg med to eller flere kjørefelt i samme retning

Skilt		Fartsgrense eller fartsnivå ^a (km/t)				
		30-50	60	70-80	90	100-110
701.1	Tabellorienteringstavle	140	175	210	-	-
701.2	Tabellorienteringstavle	-	175	210	280	-
703	Diagramorienteringstavle	140	175	210	-	-
705	Avkjøringstavle	-	-	210 ^b	280 ^b	315 ^b

Tabell 8.2.5—2. Fortsettelse

		Fartsgrense eller fartsnivå ^a (km/t)				
Skilt		30-50	60	70-80	90	100-110
707	Kjørefeltorienteringstavle	140	175	210	280	-
709	Portalorienteringstavle	175	210	280	315	350
711	Tabellvegviser	140	175	210	-	-
713	Vanlig vegviser	140	175	210	-	-
715	Avkjøringsvegviser	-	-	-	280	315
717	Kjørefeltvegviser	126	140	175	280	-
719	Portalvegviser	175	210	280	315	350
725	Avstandsskilt	-	175	210	280	315
727	Stedsnavnskilt	-	175	210	280	315
729	Gate- og vegnavnskilt	70	105	105	105	-
731	Samleskilt	175/140	210/175	280/210	280/210	315/280

a) Fartsnivået settes i utgangspunktet lik fartsgrensen. Faktisk fartsnivå vurderes og legges til grunn hvis det i en normalsituasjon er lavere enn fartsgrensen. Ved visning av variabel omkjøringskilting kan nedskiltet variabel fartsgrense legges til grunn.

b) Dersom skilt 705.1 monteres på portal eller i tunneltak skal teksthøyden økes en størrelse, se detaljerte bestemmelser for skiltet.

MERKNAD: Beregningsmetode for å vurdere behov for økt teksthøyde er gitt i kapittel 1.4.3 Teksthøyder

Veiledning til kravet

I kryssområder bestemmes teksthøyden etter fartsnivået for de trafikanter som leser skiltene og antall kjørefelt i snitt ved skiltoppsett. Dette innebærer at:

- skilt for trafikk fra sideveg kan ha lavere teksthøyde enn skilt på gjennomgående veg
- i kryss med svingefelt kan forvarsel ha lavere teksthøyde enn kryssvegviser

Veiledning til kravet

For innvendig belyste skilt i tunnel (innvendig belyst, LED, RGB eller tilsvarende), kan teksthøyden på vegvisningsskilt reduseres en standard teksthøyde i forhold til krav gitt i tabellen.



Statens vegvesen



N300 Trafikkskilt

VEGNORMAL N300

Gyldig fra 2023-06-01

Tips og råd ved bestilling av skilt

Når du skal bestille skilt må du som kunde gi oss en del opplysninger. Du kan se en del av standardene på de neste sidene, og hvor du kan finne informasjon.

- Folietype (klasse 1, 2 eller 3)
- Bunnfarge (avhenger av skilttype og formålet)
- Platetype (plan plate, knekte kanter eller VD-panel)
- Størrelse (LS, MS eller SS)
- Høyde på teksten (avhenger av bl.a. hastighet på veien, leseavstand til skiltene og gjeldende forskrifter)
- Mål (kan tilpasses i enkelte tilfeller)

Skiltplan

Når det foreligger en skiltplan, bør denne sendes til oss som et underlag til bestillingen.

Saferoad Traffic har oversikt

Vi leverer skilt etter den vegtype/standard hvor skiltet skal være. Vi har oversikt over hvilken type skilt du trenger til hvilken type vei/ veiprosjekt du bestiller til. Krav til refleks for det enkelte skilt er definert i Håndbok R310. Utdrag fra tabellen for refleksklasser vises på side side 14.

Korrektur

Korrekturlesing er en viktig del av en skiltbestilling. Ut fra mottatt bestilling utarbeides et korrekturgrunnlag som du som kunde må godkjenne før produksjon.

Permanente skilt Håndbok N300

I Håndbok N300 - Trafikkskilt finnes detaljerte opplysninger om krav til det enkelte skilt. Håndbok N300 er inndelt i 5 deler (forskjellige skiltgrupper) i tillegg til en generell del (fellesbestemmelser). Vi anbefaler å bruke denne håndboken som oppslagsverk. Håndbok N300 finnes på www.vegvesen.no under fanen «Publikasjoner».

Håndbok N300 eller N301?

Dersom det ikke er beskrevet spesielle krav til et skilt når det benyttes til arbeidsvarsling, gjelder de samme reglene som for permanent skilting, altså som beskrevet i Håndbok N300.



Arbeidsvarslingsskilt Håndbok N301

Håndbok N301 tar for seg kravene til arbeidsvarsling, også innen skilting. Oversikt over skilt som skal ha gul-grønn fluoriserende bunnfarge finner du i Håndbok N301. Dette gjelder blant annet fareskilt, hastighetsreduksjon, markeringsskilt mm. Håndbok N301 finner du også på www.vegvesen.no under fanen "Fag".



Krav til utstyr Håndbok R310

Håndbok R310 - Trafikksikkerhetsutstyr, beskriver de tekniske egenskapene/kravene. Her finner du beskrivelse av de forskjellige folietypene, om de enkelte platetypene osv.



Planlegging og oppsetting Håndbok V320

Håndbok V320 er en viktig håndbok. Den tar for seg de fleste områder som omhandler planlegging, skiltbestilling og montering. Håndboken er en veileder. Vi anbefaler at du setter deg inn i denne. Vi arrangerer kurs i skilting/oppsetting og også i bruk av Håndbok V320. Et slikt kurs kan gi deg en raskere start på en enklere arbeidsdag.

Så høyt skal skiltene stå

Det finnes standardiserte regler for hvor høyt over bakken skilt skal være plassert. Men fordi vi har steder i landet som har spesielle utfordringer (høye brøytekanter, ekstra værhardt, stor fare ved påkjøring osv.), så kan det være fastsatt spesielle krav for det området.

Spør skiltmyndighetene om de har avvikende krav, eller om det er standardhøydene beskrevet i Håndbok N300 som gjelder (se tabell side 15).

Montering av flere skilt på samme stolpe

Ofte vil det være plassert flere standard trafikkskilt på samme stolpe. Dette for å minske antall skiltpunkter, og også flere skiltpunkter etter hverandre.

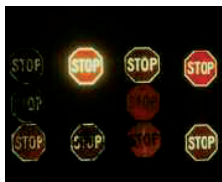
Da er det noen enkle standardkrav du bør kjenne:

- Som hovedregel er rekkefølgen fareskilt øverst, så forbudsskilt, så påbudsskilt og nederst opplysningsskilt. Enda enklere å huske; det laveste nummeret øverst. Er det flere skilt i samme gruppe, skal også laveste nummer øverst. I arbeidsvarsling skal alltid skilt nr 110 «Vegarbeid» stå øverst.
- Det er tillatt å ha maks to hovedskilt pr. stolpe. Til hvert av skiltene kan det høre ett underskilt.
- Underskilt skal være like brede som det skiltet det er plassert under. Teksten på enkelte underskilt vil gå over to, eller flere linjer. Håndbok N300 beskriver også hva som er teksthøyden for de enkelte underskilt.
- Det bør være minimum 50 m mellom skiltstolpene. Til arbeidsvarsling er det minimum 50 m utenfor tettbygd strøk og minimum 30 m i tettbygd strøk.



Minimumskrav til refleks

Skiltgruppe	Type omgivelser	
	Landlig	Tettbygd/ bygater
Alle skiltgrupper:	Klasse 3	Klasse 3
- Sideplasserte skilt (som ikke er belyst) der tekst eller symboler kommer høyere enn 3,5 m over kjørebanen	Klasse 3	Klasse 3
- Overhengende skilt som ikke er belyst	Klasse 3	Klasse 3
Fareskilt (generelt):	Klasse 2	Klasse 2
- vegarbeid (110), avstand til gangfelt (140)	Klasse 3	Klasse 3
Vikeplikt- og forkjørvegsskilt, - skiltene 202, 204, 210, 212	Klasse 2	Klasse 2
Vikeplikt- og forkjørvegsskilt, - skiltene 206, 208, 214	Klasse 1	Klasse 2
Forbudsskilt (generelt):	Klasse 1	Klasse 2
- skilt 334 (forbikj.forbud), 362 (fartsgr.)	Klasse 1	Klasse 2
- skilt 302 (innkjøring forbudt)	Klasse 2	Klasse 2
Påbudsskilt (generelt):	Klasse 1	Klasse 1
- på trafikkøyer	Klasse 3	Klasse 3
Opplysningsskilt (generelt):	Klasse 1	Klasse 1
- gangfeltskilt (516)	Klasse 3	Klasse 3
Serviceskilt	Klasse 1	Klasse 1
Vegvisningsskilt	Klasse 1	Klasse 2
Underskilt: Refleksklasse som hovedskiltet	-	-
Markeringskilt	Klasse 3	Klasse 3
- bakgrunnsmarkering (902) og retningsmarkering (904)	Klasse 2	Klasse 2
• På flerfeltsveger i bystrøk (med konkurrerende lyskilder) med høyt fartsnivå bør det benyttes høyere klasse enn tabellen over krever (dvs. klasse 2 eller 3) • I landlige omgivelser kan det på vegger med ÅDT > 8000 benyttes en høyere folieklasse enn tabellen over krever • Tunneler: - I belyste tunneler skal alle skilt unntatt markeringskilt være innvendig belyst (unntatt skilt 570.2 som skal være etterlysende) - I tunneler uten belysning skal det benyttes folie i klasse 3		



Forventet levetid

Klasse 1: 10 år

Klasse 2: 14 år

Klasse 3: 16 år

Skilt som tilsynelatende ser friske ut, kan være uten funksjon i mørket.

Normal høyde over kjørebane

SKILTTYPE SKILTNR. HØYDE (mm) MERKNAD

Fareskilt	100-135	2000	Avstand fra vegbane til korsets midtpunkt	
	136	900		
	138	2700		
	139-156	2000		
Vikeplikt- og forkjørsskilt	202	2000		
	204	1600		
	206-214	2000		
Forbudsskilt	302-364	2000		
	366, 368	1600		
	370, 372	2000		
	376, 378	1600		
Påbudsskilt	402, 406	1600	Se under skilt 404 i Del 3	
	404	1200-1600		
Opplysnings- skilt	502-505	2000	1600 mm på ramper	
	508-511	2000	Se de enkelte skilt i Del 3, håndbok N300	
	512-514	2000		
	516-527	2000		
	528	1300		
	530-539	2000		
	540-550	1600		
	552-558	2000		
	560	1600		
Serviceskilt	600-650	1300	For platehøyde større enn 1000 mm	
	600-650	1600	For platehøyde mindre enn eller lik 1000 mm	
Vegvisnings- skilt	701-707	1600	2000 mm v/oppsetting på mast	
	711-717	1600	2000 mm v/opps. på mast/for 713 som vegviserfløy	
	723-727	1600	2000 mm v/oppsetting på mast	
	729	1800-2000	Minimum 2250 mm på husvegg	
	731-745	1600	2000 mm v/oppsetting på mast	
	749, 751	1000-2000	2000 mm hvis det er vegviserfløy	
	753-757	1000-1600		
Markeringsskilt	902, 904	800-1200	Minim. 700 mm som US i komb. med 404 Se under skilt 912 i Del 2, håndbok N300	
	906	250-700		
	912	500-1200		
	914	500-1000		
	916	2000		



UV-digital-printing av skilt

Med en av Europas mest moderne og effektive skilt-fabrikker er Saferoad Traffic nå i stand til å lage de mest detaljerte og holdbare trafikkskilt. Den nye teknologien gir høyere motstandsdyktighet mot slitasje/skader, mindre vaskeskader og mer holdbare farger.

Tradisjonell produksjonsteknologi vil fortsatt eksistere og bli benyttet der det hensiktsmessig, og den nye produksjonsteknologien vil hovedsakelig bli brukt på skilt til arbeidsvarsling, store tavler og steder med høy slitasje.

Trafikkskilt

Beskyttelse mot falming av farger

Fargene er UV-herdet og motstandsdyktige. Et ekstra laminat med UV-filter gjør holdbarheten enda bedre.

Beskyttelse mot brøyte/sprutskader

For å unngå slitasje fra snøbrøyting og steinsprut, gis skiltene et ekstra laminat med utvidet beskyttelse.

Beskyttelse mot vaskeskader

Med UV-Digitalprint blir skiltet helt uten kanter som vaskedysen kan få tak i.





100.1
Farlig sving



100.2
Farlig sving



102.1
Farlige svinger



102.2
Farlige svinger



104.1
Bratt bakke



104.2
Bratt bakke



106.1
Smalere veg



106.2
Smalere veg



106.3
Smalere veg



108
Ujevn veg



109
Fartshump



110
Vegarbeid



112
Steinsprut



114.1
Rasfare



114.2
Rasfare



116
Glatt kjørebane



117
Farlig vegskulder



118
Bevegelig bro



120
Kai, strand, ferjeleie



122
Tunnel



124
Farlig vegkryss



126
Rundkjøring



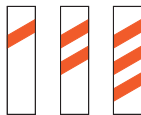
132
Trafikklyssignal



134
Planovergang
med bom



135
Planovergang
uten bom



136.1 136.2 136.3
Avstandsskilt



138.1
Jernbanespor
Enkeltspor



138.2
Jernbanespor
Flerspor



139
Sporvogn



140
Avstand til gangfelt



142
Barn



144
Syklende



146.1
Elg



146.2
Rein



146.3
Hjort



146.4
Ku



146.5
Sau



148
Møtende trafikk



149
Kø



150
Fly



152
Sidevind



153
Trafikkulykke



154
Skiløpere



155
Ridende



156
Annen fare



202
Vikeplikt



204
Stopp



206
Forkjørsveg



208
Slutt på forkjørsveg



210
Forkjørskruss



212
Vikeplikt overfor
møtende kjørende



214
Møtende kjørende
har vikeplikt





302
Innkjøring forbudt



306.0
Forbudt for
alle kjøretøy



306.1
Forbudt for
motorvogn



306.3
Forbudt for traktor
og for motorredskap
konstruert for fart
mindre enn 40 km



306.4
Forbudt for motor-
sykkel og moped



306.5
Forbudt for last-
ebil og trekkbil



306.6
Forbudt for
syklende



306.7
Forbudt for gående



306.8
Forbudt for
gående og
syklende



306.9
Forbudt for ridende



308
Forbudt for trans-
port av farlig gods



310
Forbudt for motorvogn
m/flere enn to
hjul og m/tiltatt total-
vekt høyere enn angitt



312
Breddegrense



314
Høydegrense



316
Lengdegrense



318.1
Totalvektgrense
for kjøretøy



318.2
Totalvektsgrense
for vogntog



320
Aksellastgrense



322
Boggilastgrense



324.1
Stopp for angitt
formål



324.2
Stopp for angitt
formål



326
Stopp for toll



330.1
Svingeforbud



330.2
Svingeforbud



332
Vendingsforbud



334
Forbikjøringsforbud



335
Forbikjøringsfor-
bud for lastebil



336
Slutt på
forbikjøringsforbud



337
Slutt på forbi-
kjøringsforbud for
lastebil



362
Fartsgrense



364
Slutt på særskilt
fartsgrense



366
Fartsgrensesone



368
Slutt på farts-
grensesone



370
Stans forbudt



372
Parkering forbudt



376.1
Parkeringszone
(eks.)



376.2
Parkeringszone
(eks.)



376.2
Parkeringszone
(eks.)



378.1
Slutt på parke-
ringssone (eks.)



378.2
Slutt på parke-
ringssone (eks.)



402.1
Påbudt
kjøreretning



402.2
Påbudt
kjøreretning



402.3
Påbudt
kjøreretning



402.4
Påbudt
kjøreretning



402.5
Påbudt
kjøreretning



402.6
Påbudt
kjøreretning



402.7
Påbudt
kjøreretning



402.8
Påbudt
kjøreretning



404.1
Påbudt kjørefelt



404.2
Påbudt kjørefelt



406
Påbudt rundkjøring



502
Motorveg



503
Motortrafikkveg



504
Slutt på motorveg



505
Slutt på
motortrafikkveg



508.1
Kollektivfelt
for buss



508.2
Kollektivfelt for
buss og drosje



509
Sambruksfelt



510.1
Slutt på kollek-
tivfelt



510.2
Slutt på kollektivfelt



511
Slutt på
sambruksfelt



512
Holdeplass
for buss



513
Holdeplass
for sporvogn



514
Holdeplass
for drosje



516
Gangfelt



518
Gangveg



520
Sykkelveg



521.1
Sykkelfelt



521.2
Sykkelfelt
Midtstilt



522
Gang- og sykkel-
veg



524
Møteplass


526.1
Envegskjøring

526.2
Envegskjøring

527.1
Blindveg

527.2
Blindveg

527.3
Blindveg

527.4
Blindveg

528
Valgfritt kjørefelt

530.01
Sammenfletting

530.11
Sammenfletting

531.102
Felt for fartsøkning

531.202
Felt for fartsøkning

532.H02
Kjørefelt slutter

532.H11
Kjørefelt slutter

534.V01
Kjørefelt begynner

534.H02
Kjørefelt begynner

534.V11
Kjørefelt begynner

536 .101
Påkjøring fortset-
ter i eget kjørefelt

536.102
Påkjøring fortset-
ter i eget kjørefelt

536.201
Påkjøring fortset-
ter i eget kjørefelt

536.202
Sammenfletting

538.12
Kjørefelt inndeling



538.21
Kjørefelt inndeling



538.03
Kjørefelt inndeling



539 (eks 1)
Endret
kjøremønster



540
Gatetun



542
Slutt på
gatetun



548
Gågate



550
Slutt på gågate



552
Parkering



555
Havarilomme



556.1
Automatisk
trafikkontroll



556.2
Automatisk trafikkontroll
Strekningmåling



558
Videokontroll/
overvåkning



560
Opplysningsstavle
(eks.)



565
Feil
kjøreretning



Husk bilbelte
590
Husk bilbelte



570.1V
Nødutgangsskilt
for tunnel



570.1H
Nødutgangsskilt
for tunnel



570.2V
Nødutgang



570.2H
Nødutgang



601
Radiokanal



602
Førstehjelp



605
Nødtelefon



606
Brannsluknings-
apparat



608
Kjøretøyverksted



610.1
Drivstoff



610.2
Drivstoff



611
Toalettømeanlegg



612
Toalett



613.1
Rasteplass



613.2
Rasteplass



614
Enkel servering



616
Spisested



618
Campingplass



621
Bobilplass



622
Campinghytter



624
Vandrerhjem



626
Overnattningssted



635
Informasjon



637
Turistkontor



640.10
Severdighet



640.12
Museum/galleri



640.20
Utsiktspunkt



640.30
Naturfredet område



650.10
Badeplass



650.11
Fiskeplass



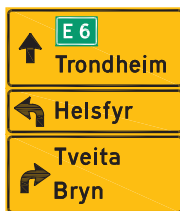
650.20
Tursti



650.21
Skiløype



650.40
Gardsmat/
Bygdeturisme



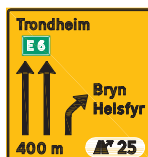
701
Tabell-
orienteringstavle



703
Diagram
orienteringstavle



705
Avkjøringstavle



707
Kjørefelt-
orienteringstavle



709
Portal-
orienteringstavle



711
Tabellvegviser



713
Vanlig vegviser



715
Avkjøringsvegviser



717
Kjørefeltvegviser



719
Portalvegviser



723.11
Vegnummer for
europaveg



723.12
Vegnummer for
europaveg



723.13
Vegnummer for
riksveg som ikke
er europaveg



723.14
Vegnummer for
riksveg som ikke
er europaveg



723.15
Vegnummer
for nummerert
fylkesveg



723.16
Vegnummer
for nummerert
fylkesveg



723.21
Ringveg/
ringrute



723.22
Ringveg/
ringrute



723.31
Nasjonal
turistveg



723.41
Omkjøringsrute
store kjøretøy



723.51
Rute for transport
av farlig gods



723.61
Andre
omkjøringsruter



723.62
Andre
omkjøringsruter



723.63
Andre
omkjøringsruter



723.64
Andre
omkjøringsruter



723.65
Andre
omkjøringsruter



723.66
Andre
omkjøringsruter



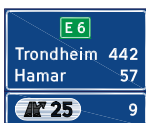
723.71
Kryssnummer på
flerfeltsveg



723.72
Kryssnummer på
flerfeltsveg



723.73
Kryssnummer på
tofeltsveg



725
Avstandsskilt



727
Stedsnavnskilt



729
Gate/
vegnavnskilt



731
Samleskilt for
vegvisning



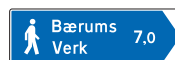
741
Omkjøring
for bestemte
kjøretøygrupper



743
Midlertidig
omkjøring



745
Slutt på midlertidig
omkjøring



749
Vegviser for
gangtrafikk



751
Vegviser for
sykkelrute



753
Tabellvegviser for
sykkelrute



755
Sykkelruteskilt



757
Avstandsskilt for
sykkelrute



761
Motorveg



763
Motortrafikkveg



765
Bomveg/bruker-
betaling på veg



767
Parkering



769
Parkeringshus



771
Lufthavn/Flyplass



772
Helikopterplass



773
Busstasjon/
bussterminal



774
Jernbanestasjon/
togterminal



775
Bilferje



780
Kjetting



790.10
Kirke



790.15
Næringsområde



790.20
Svømmehall



790.30
Alpinanlegg



790.31
Hoppbakke



790.32
Skistadion



790.40
Golfbane



792.11
Betaling med
elektronisk brikke



792.12
Betaling med
betjent



792.13
Betaling med
mynt til automat



792.14
Betaling med kort
til automat



792.15
Betaling med
sedler til automat



792.16
Ta billett i lukket
betalingssystem



792.17
Lever billett i
lukket betalings-
system



792.30
Helautomatisk
bomstasjon som
passeres uten å
stanse



792.31
Betaling med
AutoPASS

100 m

802
Avstand

0,2-1,3 km

804
Utrekning

08-17
(08-15)
18-20

806
Tid



807.1
Personbil



807.2
Varebil, lastebil
og trekkbil



807.3
Buss



807.4
Vogntog



807.5
Tilhenger særskilt
innredet til camp-
ingbruk, samt
event. trekkvogn



807.6
Sykkel



807.7
Motersykkel
og moped



807.8
Forflytingshem-
mede med parker-
ingstillatelse



807.9
Kjøretøy særskilt
innredet til camp-
ingbruk (bobil)

**Gjelder ikke
buss og taxi**

808
Tekst

**Farts-
dempere
50 - 400m**

808.804



810
Svingpil (eks.)

**40
km/t**

812
Anbefalt fart

10%

813.1
Stigningsgrad

9%

Low gear

813.2
Stigningsgrad

3,5 m

814
Virkelig fri
vegbredde



816
Kryssende
tømmertransport



817.1
Særlig ulykkesfare



817.2
Særlig ulykkesfare



817.3
Særlig ulykkesfare



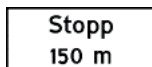
817.4
Særlig ulykkesfare



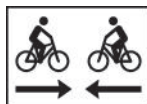
817.5
Særlig ulykkesfare



822
Forløp av forkjørs-
veg (eks.)



824
Forvarsling av
stopp



826
Sykkeltrafikk i
begge kjøreret-
ninger



828.1
Utstrekning av stans-
og parkeringsregulering
Gjelder i begge
kjøreretninger



828.2
Utstrekning av
stans- og parkering-
sregulering. Gjelder
mot kjøreretningen



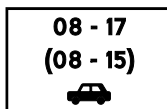
828.3
Utstrekning av stans-
og parkerings-
regulering. Gjelder i
kjøreretningen



829
Oppstilling av
parkert kjøretøy
(eks.)



831
Parkeringsskive
(eks.)



834
Kombinert
regulering (eks.)

Smal bru 808.101 (106)	Smal undergang 808.103 (106)	Farts- dempere 808.105 (106)	Is- svuller 808.111 (108)
Tele- skade 808.113 (108)	Ferist 808.115 (108)	Gangfelt 808.121 (109)	
Fare for ising 808.131 (116)	Ved våt veg 808.133 (116)	Ved sterk nedbør 808.137 (116)	Oljesøl 808.143 (116)
Jord på vegen 808.145 (116)	Grus på vegen 808.147 (116)	Slutt på saltet veg 808.151 (116)	Høg asfaltkant 808.153 (117)
I drift ved gult blink 808.159 (132)	Skole 808.161 (142)	Stor elgfare 808.165 (146)	Viltkryssing 808.166 (146)
Kryssing ved gult blink 808.167 (146)	Bakketopp 808.171 (156)	Flom 808.172 (156)	Gårdstun 808.173 (156)
Grusveg 808.174 (156)	Dype spor 808.175 (156)	Utkjørsel 808.176 (156)	Utrykning 808.743 (156)
Ulykkes- strekning 808.178 (156)	Vegbom 808.179 (156)	Møtende biler midt i vegen 808.180 (156)	

Nummer i parentes viser til hvilke hovedskilt som kan brukes sammen med underskiiltet.

Gjelder gjennomkjøring	Gjelder gjennomkjøring til <i>vegnavn</i>	Gjelder ikke kjøring til <i>virksomhet</i>	Gjelder ikke moped
808.301 (306.1, 306.5)	808.303 (306.1)	808.305 (306.1, 306.5)	808.311 (306.1, 306.4)
Gjelder ikke buss	Gjelder ikke taxi	Gjelder ikke buss og taxi	Gjelder ikke <i>motorvogntype</i>
808.313 (306.1)	808.315 (306.1)	808.317 (306.1)	808.319 (306.1)
Gjelder <i>motorvogntype</i>	Gjelder <i>bru/undergang</i> ved <i>sted</i>	Gjelder i <i>by eller sted</i>	Høgspenning Livsfare
808.321 (306.1)	808.331 (312-322)	808.333 (312-322)	808.339 (314)
.... m ved sentrisk kjøring	Minste kjøretøy-avstand m	Gjelder <i>snplass/torg o.l.</i>	
808.341 (314)	808.343 (318)	808.351 (370, 372)	

Nummer i parentes viser til hvilke hovedskilt som kan brukes sammen med underskiltet.



902V
Bakgrunns-
markering



902H
Bakgrunns-
markering



904V
Retnings-
markering



904H
Retnings-
markering



906V
Hindermarkering



906H
Hindermarkering



906VH
Hindermarkering



908
Hindermarkering
(høyde)



912
Avkjøringsmarkering



914H
Tunnelmarkering



914V
Tunnelmarkering



916
Avstandsmarkering i
tunnel



920VM
Kantstolpe



920VE
Kantstolpe



920H
Kantstolpe



902V
Bakgrunns-
markering



902H
Bakgrunns-
markering



904V
Retnings-
markering



904H
Retnings-
markering



906V
Hindermarkering



906H
Hindermarkering



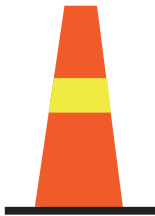
906VH
Hindermarkering



930.1
Hindermarkering



930.2
Hindermarkering



940
Trafikkjegle



942
Trafikksylinder



106
Smalere veg



108
Ujevn veg



109
Fartshump



110
Vegarbeid



112
Steinsprut



116
Glatt kjørebane



117
Farlig vegskulder



132
Trafikkslyssignal



148
Møtende trafikk



149
Fare for kø



156
Annen fare



362
Fartsgrense



530.01
Sammen-
fletting



530.V01
Kjørefelt
slutter



530.11
Sammen-
fletting



532.H02
Kjørefelt
slutter



532.V02
Kjørefelt
slutter



539
Endret
kjøremønster

Vegarbeid
0-4 km
Ferdig 1. juni 2004

560
Tekst

Underskilt til arbeidsvarslingsskilt

Nummer i parentes forteller hvilke hovedskilt som kan brukes sammen med underskiltet.

Biluhell

808.701
(156)

Ulykke

808.702
(156)

Lasting

808.703
(156)

Rekkverk
mangler

808.704
(156)

Bru- inspeksjon	Asfaltarbeid	Anleggs- trafikk	Kabelarbeid
808.706 (110, 156)	808.712 (110, 112, 116)	808.713 (110, 156)	808.714 (110)
Grøfterens	Vegmerking	Høvling	Snørydding
808.715 (110)	808.716 (110)	808.717 (110, 112)	808.718 (110)
Kontroll	Oppmåling	Sprengning	Trafikkintervju
808.719 (156)	808.720 (110)	808.721 (110, 156)	808.722 (156)
Langsgående asfaltkant	Tunnelarbeid	Kantslått	Brøytestikk
808.723 (156)	808.724 (110)	808.725 (110)	808.726 (110)
Manuell dirigering	Registrering	Nytt vegdekke	Trefelling
808.727 (110)	808.728 (110)	808.729 (112)	808.730 (156)
Traktor krysser	Fjellsikring	Nylagt asfalt	Tømmerdrift
808.731 (156)	808.740 (110)	808.741 (116)	808.742 (110, 156)
Oljesøl	Renhold	Søppel- plukking	Såing
808.743 (116)	808.744 (110)	808.745 (110)	808.746 (110)
Øvelse	Hovedveg signalregulert Vent og følg trafikkstrømmen	Midlertidig tekst godkjent av regionen	
808.747 (110, 156)	808.748 (156)	808.799	



Farvannsskilt

Oppsetting av farvannsskilt

Vi anbefaler på det sterkeste at farvannsskilt monteres på Norsafe-mast.

Årsaken er at man da får oppsettingsutstyr som ikke ruster, og som er kraftig nok til å tåle det norske klimaet.

Hvem har myndighet hvor etter havne- og farvannsloven?

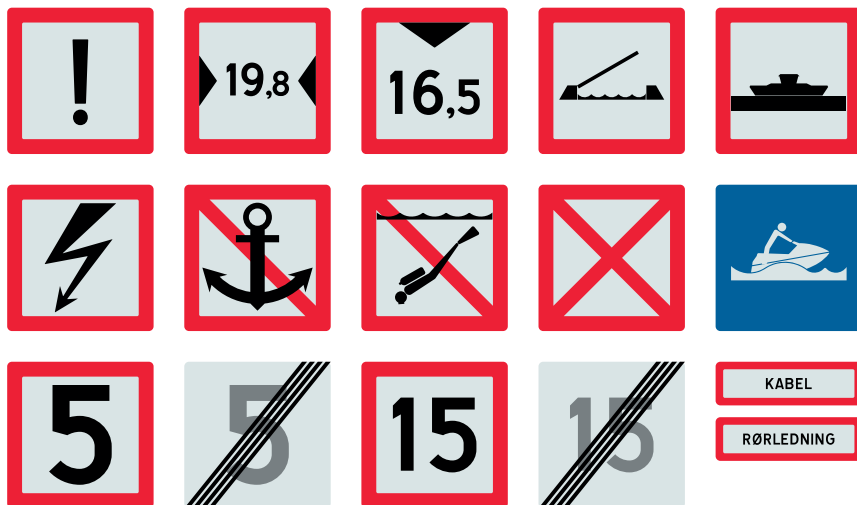
Kommunene har forvaltningsansvar og myndighet i sitt sjøområde så langt ut som kommunen har planmyndighet etter plan- og bygningsloven.

Staten har forvaltningsansvar og myndighet i hovedled og biled, samt utenfor kommunens myndighetsområde etter plan- og bygningsloven.

Mer informasjon fås på Kystverkets hjemmesider.

Minimum skiltbredde

Trange farvann: 60 cm
 Leseavstand opptil 200 meter: 100 cm
 Leseavstand 200–500 meter: 150 cm
 Leseavstand over 500 meter: 200 cm



Ta kontakt for flere varianter og mer informasjon.



Vassdrags- skilt

Fareskilt



1.01
Overløpsterskel,
person



1.02
Overløpsterskel,
båt



1.03
Overløpsterskel,
kjøretøy



1.04
Tunnelåpning,
vannstrøm



1.05
Usikker is



1.06
Usikret skråning,
dårlig veistandard



1.07
Sjakt, stup,
bratt skråning



1.08
Plutselig
vannstrøm



1.09
Strømvirvel,
inntak



1.10
Annen fare



1.11
Plutselig
utblåsning

Forbudsskilt



2.01
Adgang forbudt



2.02
Bading forbudt



2.03
Fisking forbudt



2.04
Bruk av båt
forbudt

Påbudsskilt



3.01
Kano/båt
skal bæres



3.02
Barn skal leies

Fareskilt



1.01
Overløpsterskel,
person



1.02
Overløpsterskel,
båt



1.03
Overløpsterskel,
kjøretøy



1.04
Tunnelåpning,
vannstrøm



1.05
Usikker is



1.06
Usikret skråning,
dårlig veistandard



1.07
Sjakt, stup,
bratt skråning



1.08
Plutselig
vannstrøm



1.09
Strømvirvel,
inntak



1.10
Annen fare



1.11
Plutselig
utblåsning

Forbudsskilt



2.01
Adgang forbudt



2.02
Bading forbudt



2.03
Fisking forbudt



2.04
Bruk av båt
forbudt

Påbudsskilt



3.01
Kano/båt
skal bæres



3.02
Barn skal leies

Skilt med gul bakgrunn kan være hensiktsmessig å bruke i områder med store åpne flater, for eksempel i vinterlandskap og i høyfjellet.

Gul farge fanger lettere folks oppmerksomhet og gjør at skiltene synes bedre på lenger avstand.

Oppsetting av vassdragsskilt



Vi anbefaler på det sterkeste at vassdragsskilt monteres på Norsafe-mast. Årsaken er at man da får oppsetningsutstyr som ikke ruster, og som er kraftig nok til at hverken vær, vind eller vandaler klarer å ødelegge skiltoppsettet.

Informasjon om vassdragsskilt finnes på NVEs nettsider.

Eksempel på underskilt

Fare! Usikker is

**Farlig å oppholde seg
på overløpsterskelen**

**Is og snø kan skjule
farlig overløpsterskel**

**Farlig tunnel
-hold avstand!**

**Farlig tunnel
-sterk vannstrøm!**

**Farlig inntak til
vannkraftanlegg**

Fare! Usikker is

**Farlig å oppholde seg
på overløpsterskelen**

**Is og snø kan skjule
farlig overløpsterskel**

**Farlig tunnel
-hold avstand!**

**Farlig tunnel
-sterk vannstrøm!**

**Farlig inntak til
vannkraftanlegg**

Vassdragsskilt, eksempel på underskilt



Private skilt

Bakgrunnen for at man setter opp skilt på et privat område, er at det er en utfordring å få publikum til å respektere lover og regler som gjelder for et tilsvarende offentlig område.

Typiske eksempler er ulovlig parkering på gårds plasser og i boområder, unødvendig kjøring på privat vei, parkering foran utkjørsler/garasjer, unødvendig kjøring og parkering i borettslag osv.

Hva kreves av et privat skilt?

På offentlige områder blir uønsket adferd regulert ved oppsetting av skilt som det er fattet vedtak for, og som derfor kan håndheves. For at man skal kunne håndheve tilsvarende praksis på private områder, må skiltenes ordlyd/ symboler være juridisk korrekte og holdbare. Budskapet må være forståelig og entydig.

Det har vært flere rettsaker da det har vært tvil om håndhevingen har vært lovlig foretatt. Bakgrunnen har vært skilting som har vært ufullstendig og/eller ikke korrekte. For et privat område må en ha klart for seg om skiltingen skal håndheves, eller om det bare skal være for "å skremme". Ordlyden er helt avgjørende for om en skal kunne håndheve skiltingen.

Hva er ulovlig skilting, og hvorfor?

Vegtrafikkloven § 5 sier: «Offentlig trafikkskilt, signal eller oppmerking må ikke brukes på eller ved veg uten tillatelse av vedkommende myndighet. Det samme gjelder skilt, signal eller oppmerking som kan forveksles med offentlige. Dersom det uten tillatelse er satt opp skilt eller signal eller foretatt oppmerking, kan dette fjernes eller kreves fjernet av myndighetene.»

Skiltmyndighetene har bestemt, og tolker dette slik, at det ikke er nok om en av forutsetningene er oppfylt. De skal ikke kunne forveksles hverken i form, størrelse eller farge. Tidligere laget man skilt for private områder i samme størrelse som de offentlige, men i sort/hvit utførelse i stedet. Dette tillates ikke etter dagens regler, og politiet/ Statens Vegvesen er i ferd med å rydde opp i dette.

Pr. dags dato finnes det ingen skrevne regler for hva skiltmyndighetene tillater, men de største skiltprodusentene har utviklet en uskreven norm som er akseptert av myndighetene.

Hvem er skiltmyndighet for de enkelte skiltgrupper?

For de skiltgrupper som vil være mest aktuelle for private områder er det politiet som er den avgjørende skiltmyndigheten. Dette betyr at de kan pålegge at skiltene fjernes dersom de ikke tilfredsstiller kravene, eller at de blir fjernet uten varsel. De vanligste skiltene vil være *Parkering forbudt*, *Stans forbudt*, *Innkjøring forbudt*, *Forbudt for motorvogn* og *Forbudt for alle kjøretøyer*.

Hvem bestemmer på private områder?

Selv om man eier eiendommen, kan man ikke uten videre sette opp de skilt en selv ønsker. Offentlige skilt vil ikke bli tillatt satt opp på private områder, med mindre det er fattet vedtak av Statens vegvesen om nettopp dette. Dette betyr også at politiet kan bestemme at et privat område skal skiltes og betraktes som et offentlig område. Dette kan gjelde borettslag, parkeringsplasser, sykehus, bedriftsområder osv.

Hvordan bør skiltene stå/monteres?

Skiltes som monteres på private områder bør så langt råd er følge de samme regler som det offentlige. Dette er viktig fordi trafikantene skal oppfatte situasjonen raskt og entydig. Det vanligste er å montere skiltene på galvaniserte stålrør. Men for private områder er det ofte et ønske om å legge mer vekt på oppsettingsutstyret, fordi det skal se så pent ut som mulig. Omrammingen av skiltene kan være pene bøyler, som lakkeres i ønsket farge.

Skilt som ikke er standardisert

Det produseres og settes opp en rekke skilt som er laget for et spesielt formål. Dette gjelder bl.a. «Barn Leker» skilt. Som nevnt tidligere kan man bli pålagt å fjerne også disse skiltene dersom de er satt opp på offentlige område, f.eks. i en offentlig blindvei hvor man vet at barn leker og ferdes. Noe av begrunnelsen for å fjerne disse skiltene er at det ikke skal oppfordres til å leke på trafikkert vei. Erfaringen viser at man ser noe mer gjennom fingrene på dette, men muligheten for at de blir fjernet er til stede.

Man må søke om tillatelse av vegeier FØR man eventuelt setter opp slike skilt. Vegmyndigheten vil i de aller fleste tilfeller være kommunen. Det kan være bedre å heller søke om fartsreducerende tiltak som for eksempel fartsdumper.

Hvilket ansvar har Saferoad Traffic?

Saferoad Traffic som skiltprodusent har ikke ansvar for de skilt som blir satt opp, så lenge de er produsert etter avtale. Det er den enkelte eier/bruker som står ansvarlig. Men vi ønsker å gi råd og synspunkter ut fra vår ekspertise og erfaring.

Montering

For å montere skiltene trenger man fundament, stolpe, klammer og topphette. Ta kontakt med oss for å få utarbeidet skisser og tilbud, og råd for oppsetting.

Andre typer skilt

Vi lager en rekke typer skilt på bestilling med tilpasset tekst og visuell forklaring.

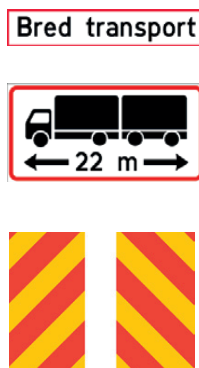
Eksempler på private skilt



Byggeplassskilt



Transportmerking



Privatsrettslig vilkårsparkering

Ny parkeringsforskrift for privatsrettslig vilkårsparkering som gjelder fra 1. januar 2017 medfører store krav til endring til de som håndhever vilkårene og for grunneiere, borettslag, skoler og privat næringsliv som tilbyr vilkårsparkering. Noen av endringene er blant annet enhetlig skilting, takster, sanksjoner og økte krav til universell utforming til fordel for forflytningshemmede som skal gjøre det enklere å forholde seg til regelverket.

Skilter skal utformes med hvit bakgrunn og sort tekst.

Parkering på offentlig ferdselsåre

Vilkårsparkeringsplasser som etter parkeringsforskriften ligger på offentlig ferdselsåre skal skiltes i henhold til skiltforskriften med skilt 552 «Parkering», skilt 376 «Parkeringsone» og skilt 376 «Slutt på parkeringsone».

Eksempler på skilting av vilkårsparkering på offentlig ferdselsåre



Andre vilkårsparkeringsplasser skal benytte følgende skilt:

Parkering

Skiltet angir at parkering kan skje i tråd med parkeringsvilkårene på stedet, dersom parkeringen ikke er i strid med trafikkreglenes bestemmelser om stans eller parkering. Skiltet gjelder frem til nytt skilt. Er det vegkryss på stedet, må skiltet gjentas etter krysset.

Skiltet «Parkeringsone» angir grenser for område hvor det gjelder særlige bestemmelser for parkering. Skiltet gjelder til det blir opphevet av skilt «Slutt på parkeringsone».

Stans forbudt og Parkering forbudt

«Stans forbudt» angir at det er i strid med parkeringsvilkårene på stedet å stanse motorvogn der skiltet er satt opp. «Parkering forbudt» angir at det er i strid med parkeringsvilkårene på stedet å parkere motorvogn der skiltet er satt opp. Skiltene gjelder fram til nytt skilt.

Er det vegkryss på stedet må skiltene gjentas etter krysset.

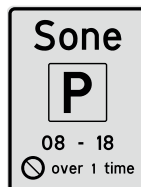
Underskilt

Tekst på underskilt må være utformet slik at budskapet er lett forståelig. Innenfor et avgrenset område som er skiltet underskilt benyttes alene for å begrense eller presisere hovedskiltets betydning på områdets ulike deler. Det kan benyttes underskilt med ulike tekster innenfor samme parkeringsområde.

Eksempler på skilting av privatsrettslig vilkårsparkering



1P Parkering



2P Parkeringsone



3P Slutt på parkeringsone



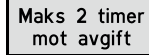
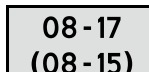
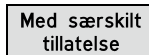
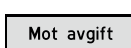
6P Sone med parkeringsforbud



4P Stans forbudt



5P Parkering forbudt



Eksempler på underskilt



Variable skilt

Saferoad Traffic har alltid vært i forkant med å utvikle og produsere trafikkskilt til alle formål. Alt fra vanlige plateskilt med ulike reflekterende egenskaper til variable skilter, herunder mekaniske skilt med inntil tre forskjellige budskap, inverterte LED-billedpunktskilt med variabel informasjon samt fullgrafiske LED-skilt med nesten uendelige muligheter for informasjon til trafikantene.

Variable skilt øker trafikksikkerheten

Mekanisk variable skilt Opptil tre budskap



Kan ha opp til tre budskap. Kombineres ofte med vekselblink som oppmerksomhets-symboler ved endret budskap.

Brukes for eksempel ved planlagte omkjøringer.

LED-billedpunktsskilt Begrenset antall budskap



Kan ha flere forhånds-definerte budskap. Brukes ofte til fartsgrensskilt og ulike arbeidsvarslingsskilt som jevnlig skal endres med ulike budskap.

Fullgrafiske skilt Ubegrensede budskap



Fullgrafiske LED-skilt kan endres med nye budskap etter ønske og behov. Brukes ofte ved for eksempel varsler om kø, forventet kjøretid og uforutsette hendelser/omkjøringer.

Hva er et variabelt trafikkskilt?

Variabelt trafikkskilt, eller Variable Message Sign (EN) er et trafikkskilt som kan vise et antall budskap som kan endres eller bli slått av eller på ved behov. (R310)

Hvorfor benyttes det variable trafikkskilt?

Variable trafikkskilt benyttes for å informere og lede trafikanter på offentlig og private veier, på land og i tunneler.

I motsetning til statiske trafikkskilt har variable trafikkskilt muligheten til å endre budskap etter behov. Dette gjør at variable trafikkskilt kan benyttes til endring av fartsgrense, lede trafikk midlertidig via omkjøringsveier eller informere trafikanter om trafikale hendelser som ulykker eller aktuell reisetid.



Byggevarereforordning og CE-merking

Variable trafikkskilt er definert av Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 305/2011 av 9. mars 2011 om fastsettelse av harmoniserte vilkår for markedsføring av byggevarer og om oppheving av rådsdirektiv 89/106/EØF, og derav definert som en byggevare.

Byggevarereforordningen fastsetter regler for omsetning og tilsyn av CE-merkede byggevarer. CE-merkede byggevarer kan omsettes i hele EØS-området.

Alle byggevarer som omsettes i Norge og er omfattet av en europeisk harmonisert standard skal påføres CE-merking. Harmonisert standard EN12966 er europeisk standard for variable trafikkskilt, som igjen er underlagt byggevarereforordningen.

Krav til dokumentasjon: Ytelseserklæring

Dersom en byggevare omfattes av en harmonisert standard eller er i overensstemmelse med en europeisk teknisk bedømmelse som er utstedt for den, skal produsenten utarbeide en ytelseserklæring når en slik vare bringes i omsetning eller gjøres tilgjengelig på markedet.

Ved å utarbeide ytelseserklæringen påtar produsenten seg ansvaret for at byggevaren er i samsvar med slik angitt ytelse. Dersom det ikke foreligger objektive indikasjoner på det motsatte, skal medlemsstatene anta at ytelseserklæringen som produsenten har utarbeidet, er nøyaktig og pålitelig.



Nasjonale klasser og krav

Da Norge er en del av EØS-samarbeidet vil alle europeiske harmoniserte standarder også gjelde for Norge.

Håndbok R310 med NA-rundskriv 2020/5 - Tekniske krav til LED variable trafikkskilt definerer hvilke klasser i EN12966 som skal benyttes i Norge, samt andre tilleggskrav ut over klassene i EN12966.

Særnorske farger

I Norge har veidirektoratet introdusert to farger i tillegg til fargene i EN12966.

Dette er fargene brun og gulgrønn. NA-rundskriv 2020/5 - Tekniske krav til LED variable trafikkskilt definerer krav til disse fargene.

Andre krav til variable trafikkskilt

Normalt benyttes skilt i aluminium, men grunnet sterkt korrosive miljøer i norske tunneler benyttes normalt skilt i syrefast utførelse i tunneler.

Mekanisk variable skilt



Vårt mekaniske variable skilt Mark III har en solid skiltkasse av ekstruderte aluminiumsprofiler og aluminiumsplater. Festemateriell i syrefast stål gjør at skiltet tilfredsstiller korrosjonsklasse C5. Skiltflaten består av et antall trekantede prismar/celler og kan på den måten vise inntil tre forskjellige budskap. Cellene roteres av en motor via drivreim og tannhjul. Encodeere eller induktive givere sørger for at cellene posisjoneres korrekt og viser valgt budskap.

Motordekselet i front gir enkel tilgang for service og ettersyn. M12 glideskinner i ryggen kombinert med et rikt utvalg av festemateriell gjør det enkelt å montere skiltene til både master og portaler

Fordeler

- Lav investeringskostnad
- Lavt effektforbruk

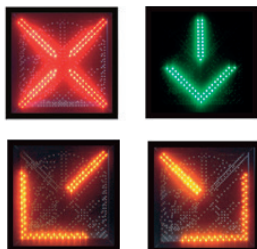
Begrensninger

- Maksimalt tre forskjellige budskap
- Liten fleksibilitet for fremtidige behov



LED kjørefeltsignaler/blinkere

LED kjørefeltsignaler



Et økende marked er ledskilting med en rekke muligheter for kommunikasjon langs veien. Polykarbonat front type antirefleks med tykkelse 5 mm gjør skiltet mer synlig, spesielt i solskinn. Lysdiodene er bygd opp i serier à 5 stk. Som sikkerhet er det en motstand per serie for å stabilisere diodene. Everlight og Nichia er valgt av hensyn til kvalitet og teknologi. All elektronikk er overflatebehandlet mot korrosjon og fuktighet.

Diodestørrelse 5 mm, 15/25 graders diodevinkel. 10-40 W forbruk. Pulverlakkert aluminium. Testet ihht. EN 12966-1. En komplett og meget solid løsning.

LED vekselblinkere



For varsling ved ulike variable hindringer. 24V DC inngangsspenning. Standard oppsett som vekselblink, men kan bestilles som parallellblink. Temperaturområde -30° til 80°C. Kan fås i både rød og gul. Standard blinkfrekvens er 50 On/off, men kan varieres fra 40 On/off til 70 on/off. Effektforbruk opptil 15W (avhengig av lysstyrke).

Lysstyrke: Ø200 mm: Opptil 600 cd.

Ø300 mm: Opptil 900 cd.

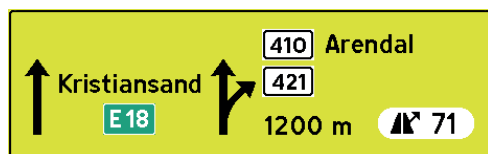
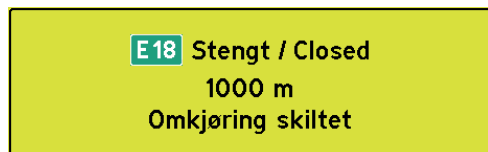
Opsjoner: 230V AC inngangsspenning (ekstra transformator). Tilbakemeldingskort med alarmfunksjon.



Fullgrafiske LED-skilt

Sammen med vår partner YAHAM leverer Saferoad Traffic fullgrafiske LED-skilt til alle behov. OT-serien fra YAHAM er fullgrafiske skilt som har 3-i-1 SMD LED med patentert linseteknologi. Dette produktet er meget velegnet for det norske markedet, og tilfredsstiller alle krav til klasser i Håndbok R310.

Ubegrensede variasjonsmuligheter



Fordeler

- Stor fleksibilitet
- Mulighet for dynamiske budskap som værinformasjon og kjøretid
- Fremtidsrettet

Begrensninger

- Høy investeringskostnad
- Høyt effektforbruk



Hva er fullgrafiske LED-skilt?

Fullgrafiske LED variable trafikkskilt består av en matrise som dekker hele visningsflaten. Dette muliggjør visning av bildefiler, samt visning av fritt programmerbar tekst.

Skiltene leveres i aluminium eller syrefast utførelse. Med standard festeskinne med M12 glidespor er disse skiltene tilpasset festeutstyr fra Saferoad Traffic.

Fullgrafiske skilt kan programmeres til å vise alle typer symboler og budskap, og kan gjengi alle farger. Slike skilt kan være av typen RGB som blander fargene rød, grønn og blå, eller monocrome/duochrome som er enkeltfarget hvit eller dobbeltfarget hvit og rød.

Normale bruksområder kan være veikryss med alternative omkjøringsmuligheter, informasjonsskilt, skilt for kolonnekjøring, reisetidsskilt, etc.

Avstanden mellom lysdiodene i matrisen kan variere fra skilt til skilt og kalles ofte Pixel Pitch eller pixelavstand. Vanlige pixelavstander er 10, 12, 16, 20 og 25 mm.

Anbefalte pixelavstander på fullgrafiske skilt er definert i NA-rundskriv 2020/5 - Tekniske krav til LED variable trafikkskilt 2.4.3.

Størrelse på visningsflate

Størrelsen på visningsflaten fastlegges på grunnlag av normert utforming av skiltet i henhold til håndbok N300 for den aktuelle skiltstørrelsen. Den normerte skiltstørrelsen må tilpasses visningsflatens moduler.

I praksis vil dette si at man beregner skiltets størrelse i henhold til N300 og tilpasser det fullgrafiske skiltet i forhold til modulstørrelsen.

Styring og overvåking

For å kunne utnytte hele potensialet til et fullgrafiske skilt anbefales det å styre skiltet med OPC-UA server.

Vi har utviklet en egen OPC-UA server tilpasset Fullgrafiske LED skilt (se side 12). Fullgrafiske skilt kan også styres med I/O og Modbus.



Styring og overvåking

Det finnes en rekke forskjellige metoder å styre og overvåke variable trafikkskilt. Noen metoder kan være Direkte I/O, Binær I/O, Modbus TCP/IP og OPC-UA.

Lokalt styrepanel



Der hvor det er ønske eller behov for lokal styring av fullgrafiske LED-skilt, kan det benyttes Lokalt styrepanel med 7" berøringsskjerm.

Styrepanelet kan leveres som frittstående panel for montering i SSA skap, eller med IP66 skap av polyester.

Direkte I/O – 1 til 4 posisjoner

Når man benytter direkte I/O vil hver enkel I/O ha et direkte påslag for posisjon. Saferoad Traffic direkte I/O har 4 innganger for påslag og tilsvarende utganger for tilbakemelding for satt posisjon. I tillegg er det en inngang for dimming og en utgang for feilmelding.

Binær I/O – 1 til 15 posisjoner

Når man benytter binær I/O setter man påslagene i forhold til en binærkode som gir 16 forskjellige kombinasjoner. Saferoad Traffic binær I/O har 4 innganger for påslag og tilsvarende utganger for tilbakemelding for satt posisjon som følger samme binærkode. I tillegg er det en inngang for dimming og en utgang for feilmelding.

Modbus TCP/IP – Standard industriprotokoll

MODBUS-protokollen er en kommunikasjonsprotokoll basert på master/slave- eller klient/server-arkitektur. Protokollens primære formål er å legge til rette for pålitelig, rask kommunikasjon mellom automasjons- og feltenheter.

Den veletablerte MODBUS-protokollen har blitt standarden. Den utvider MODBUS-protokollen som har vært kjent siden 1979 for programmerbare logiske kontrollere. Fordelen med MODBUS er en strømlinjeformet protokoll som sikrer eksepsjonelt rask Ethernet-dataoverføring. En produsentuavhengig datastruktur tillater også kommunikasjon mellom enheter fra ulike produsenter.

OPC-UA – Fleksibel og fremtidsrettet

OPC-UA (Open Platform Communications – Unified Architecture) er en maskin til maskin kommunikasjonsprotokoll for industriell automatisering utviklet av OPC Foundation.

OPC er en klient/server basert kommunikasjon som betyr at du kan ha en eller flere servere som venter på spørringer fra en eller flere klienter. Med en gang en server får en spørring, sendes data over til klienten. Etter at dette er gjort går serveren inn i en vente-status. Klienten kan også instruere serveren til å sende over data når det kommer nye data inn i serveren. I OPC er det klienten som bestemmer når og hvilke data som serveren skal sende over og også igjen hente fra et underliggende system (f.eks. en PLS). Dette gjelder også i de tilfellene klienten «abonnerer» på oppdateringer fra serveren.

For å sikre en felles kommunikasjonsplattform har Statens Vegvesen besluttet at alle automasjonsnett skal benytte OPC- standarden for utveksling av data.

Det finnes to forskjellige grensesnitt for dette. Prosessgrensesnitt for Statens Vegvesen som gjelder for region Sør, Vest, Midt og Nord, og Standard OPC-grensesnitt for Trafikkstyresystem i Vegtrafikksentralen i Oslo (VTS) som kun gjelder for region øst.

Saferoad Traffic OPC-UA server er utviklet i henhold til både Prosessgrensesnitt for Statens Vegvesen og Standard OPC-grensesnitt for Trafikkstyresystem i Vegtrafikksentralen i Oslo (VTS). Dette gjør OPC-UA serveren kompatibel med alle Veitrafikksentraler i Norge.

Serveren støtter nødvendige objekter for styring og overvåking av skilt, rød vekselblikker og eventuell skapstatus. OPC-UA serveren gir også mulighet for direkte opplasting av nye skiltbilder til fullgrafiske LED-skilt.

UPC-UA er TCP/IP basert og serveren behøver IP-adresse for å kunne kommunisere på datanettverket.



Innvendig belyste skilt

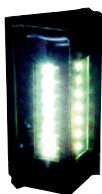
Innvendig belyste skilt



Skiltene brukes til informasjon til for eksempel flyplasser, togstasjoner, industriområder osv.

Vi produserer og leverer både tynnplateskilt med LED-teknologi (Compactsign) og ordinære lyskasser med fast eller variabelt budskap (Dulff). Alt i henhold til gjeldende håndbøker. Produseres i høyeste korrosjonsklasse. Sjøvannsbestandig aluminium. Polyester pulverlakkert. Tilpasset alle typer opphengsutstyr.

LED evakueringslys



Benyttes til ethvert sted det er behov for å ha en rømningsvei.

Armatør 305 mm lang og 165 mm bred. Armaturskruer og bolter i syrefast stål, A4 kvalitet. 2x7 lysdioder gir lys i 180 graders vinkel. Kontinuerlig lystid på over 100 000 timer. Integrert elektronikk gir dobbelt isolert boks. Effektforbruk ved 230V ac er 21,5W. Tetthetsgrad IP66. Tilfredsstiller IEC60598-2-22.

Nødskap og nødkiosker



Alt i henhold til gjeldende håndbøker. Leveres i både sjøvannsbestandig aluminium og syrefast stål.

Leveres med givere på dør og slukkere.

Skiltfrontene er beskyttet av slagfast polykarbonat.



Skilt i bøyle

Av hensyn til omgivelser og miljø har stat og kommune øket kravene til estetikk ved montering av trafikkskilt. I gågater og sentrumsnære områder skal skiltene i likhet med avfallsbeholdere og belysning myke opp omgivelsene.

Skilt og skiltholdere

Vi har utviklet komplette serier for skilt og skiltholdere med ulike farger, oppsett og form. Skilt og skiltholdere leveres i aluminium, både i standard størrelser og spesialkonstruerte. Vi leverer alle offentlige og private skilt.

Skiltbøylesystemene våre er mulig å tilpasse til alle typer skilt og gir et pent og ensartet uttrykk.





Oppsetting

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

Alt oppsettingsutstyr 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 trafiksikkerhetsutstyr.

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

Alt oppsettingsutstyr 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 kjørebane med tverrligger for bæring av trafikkskilt eller lyssignaler.

Sikkerhetskrav



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 kjørebane-kanten 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.

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

Fartsgrense (km/t)				
ÅDT	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/ påkjøringssikre 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

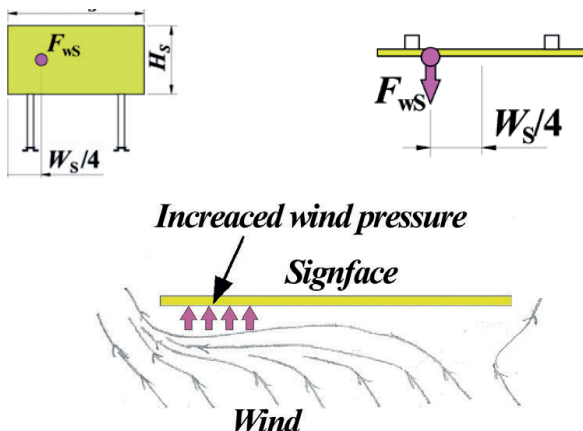
Husk at fundamenter aldri skal stikke over bakkenivå!

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 brøytelast

Valg av dimensjonerende brøytelast 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/brøytekant til 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 snøbrøytelastberegninger.

For å velge snøbrøytelastklasse brukes den horisontale avstanden fra veikant (skulderkant/brøytelast) til skilthjørne, dette er ellers ikke i noen beregning, men den må registreres som grunnlag for korrekt valg av snøbrøytelast.

Grunnlag fra HB310 for korrekt valg av snøbrøytelastklasse

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

Snøbrøytelastklasser

DSL0 = 0,00 kN/m²

DSL1 = 1,50 kN/m²

DSL2 = 2,50 kN/m²

DSL3 = 3,00 kN/m²

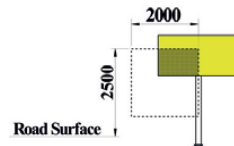
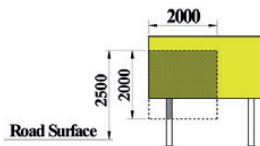
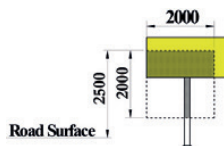
DSL4 = 4,00 kN/m²

Og en egendefinert
spesialklasse for ekstreme
norske forhold:

DSL NO X! = 8,00 kN/m²

Grafisk visning av beregninger

Fra HB310- Beregning av dynamisk brøytelast. 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 × 3mm Aluminium rør

(skal ikke brukes til å feste skilt / kjørefeltsignal på portal)



1,16kNm

Ø60 × 5mm Aluminium rør

(for å feste kjørefeltsignal på portal eller annet)

1,86kNm



Ø60,3×2,9mm Stål rør, VZN

Ø60,3×4,0mm S355 Stål rør, VZN

Ø60,3×2,0mm Stålrør 316L

Ø60,3×3,65mm Stålrør 316L



1,68kNm

3,32kNm

1,24kNm

2,08kNm

Ø90 × 4mm Aluminium rør



3,56kNm

Ø88,9 × 3,2mm Stål rør



4,18kNm



NM 89-7.5



7,5kNm

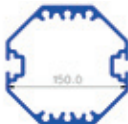
NM 120-15



15kNm



NM 150-30



30kNm

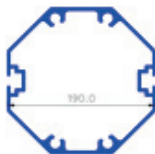


NM 190-45

(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



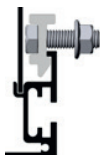
Glideskinne og bolt

Beste løsning. Dette gir full styrke.
(Som den gamle RS-skinne med T-bolt)
Tillatt last: 15 kN (1500kg)



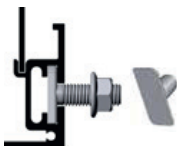
Firkanthodebolt for C-skinne

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 skilt.
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® trafikksikre 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 brykker 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 klammer

Norsafe® Mast typer

**Norsafe Mast type / NS-EN
12767: 2019 Kategori**

Momentkapasitet

Bøyning M_B Vridning M_T

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



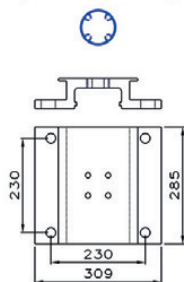
100kNm

67kNm

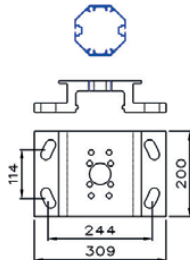
Norsafe® Mast & fundament Ytelseserklæringer: saferoad.no/YE/010

Norsafe® Mast fotplater

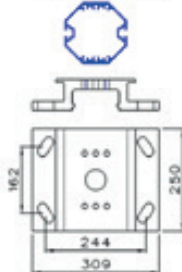
NM89-7,5
7,5 kNm



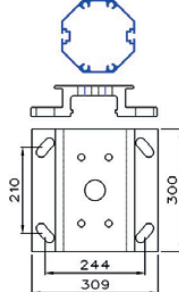
NM120-15
15 kNm



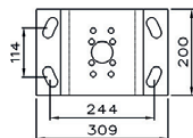
NM150-30
30 kNm



NM190-45
45 kNm



Standard fotplate til NM89 fund.



Til NM89 fund og innstøpingskurv

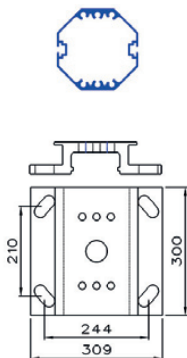
Bolt-sett til fundament:

Gjengestang: 4 stk. M20×142mm DIN 976B A4-80

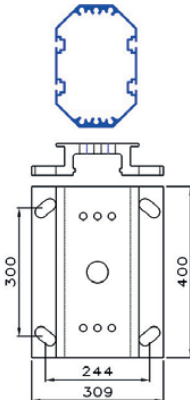
Skive: 8 stk. M20 25×60×8mm DIN 6340 A4

Mutter: 8 stk. M20 DIN 934 A4-80 (m/Gleitmo)

NM190-60
60 kNm



NM290-100
100 kNm



Bolt-sett til fundament:

Gjengestang:

4 stk. M24×150mm DIN 976B A4-80

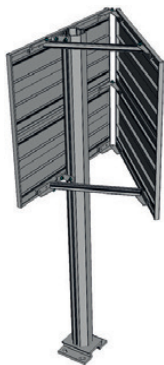
Skive:

8 stk. M24 25×60×8mm DIN 6340 A4

Mutter:

8 stk. M24 DIN 934 A4-80

Norsafe® systemløsninger

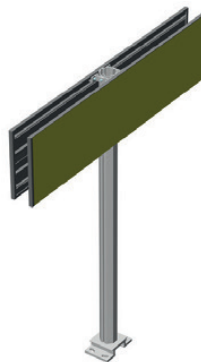


Plogmontert 904

Anbefales ved montering
i snørike områder



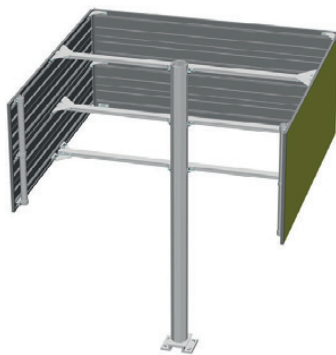
Ensidig skilting med standard fester



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 Congrip 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
 22330030204 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



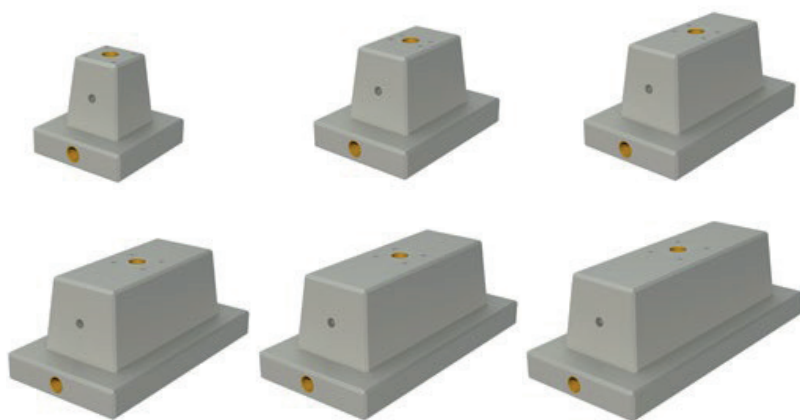
- 21190022614 Klammer alum Ø60mm m/glideskinne



- 21190900006 Klammer hjørne, alum, 90 gr. VD profil



- 21190900002 Klammer hjørne, alum Flexi VD profil



Fundament	Høyde	Bredde	Lengde	Vekt	M_b
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



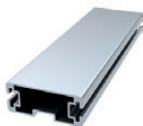
- 22352000030 NM89 - NM190-45 Fundament,
innstøpningskurv M20 HDG
- 22352000040 NM190-60 - NM290 Fundament,
innstøpningskurv M24 HDG



- 21190900004 Klammer hjørne, alum, Flexi glideskinne



- 22250300200 Tverrrprofil, liten, 40×80mm, L= 2,0 m
- 22250300300 Tverrrprofil, liten, 40×80mm, L= 3,0 m
- 22250300400 Tverrrprofil, liten, 40×80mm, L= 4,0 m



- 22250400300 Tverrrprofil, stor, 50×120mm, L= 3,0 m
- 22250400400 Tverrrprofil, stor, 50×120mm, L= 4,0 m
- 22250400500 Tverrrprofil, stor, 50×120mm, L= 4,0 m



- 22250100100 Avstivingsprofil, 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



21530200160 Flexi rep.fundament, 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



21721060065 Løsfot, resirkulert plast, 75 × 36 cm, 28 kg, med VP-overgang (W).



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, 650×650 mm, 60 mm stolpe



21725000000 Stativ for omkjøringspil



- 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, 1,8 mm (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



- 210025060000 Topphette, 60 mm, sort
- 210025089000 Topphette, 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 mm



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



21195360999 Båndstål feste for universal utligger



21419006050 Utligger, vegg/stolpe 60 mm L= 50cm
21425060000 Utligger, vegg/stolpe 60 mm L= 25cm



21430060000 Universalfeste, 60 mm



21430060001 Universalfeste spesial, 60 mm



21450000000 Holder, tunnelmarkering



21450089060 Overgang, 89/60 mm



21450089061 Overgang siliumin, 60/89 mm



21451004004 Kryssholder, 4 mm plate



21451060004 Topp holder, 60 mm stolpe/4 mm plate



21451089004 Topp holder, 89 mm/4 mm plate



- 21452000000 Endeholder, 4 mm plate h= 12,5 cm m/60 mm bøyler
- 21452000001 Endeholder, 4 mm plate h= 15 cm m/60 mm bøyler
- 21452000002 Endeholder, 4 mm plate h= 20 cm m/60 mm bøyler
- 21452000003 Endeholder, 4 mm plate h= 25 cm m/60 mm bøyler
- 21452000015 Endeholder, 4 mm plate h= 12,5 cm m/89 mm bøyler
- 21452000020 Endeholder, 4 mm plate h= 15 cm m/89 mm bøyler
- 21452000025 Endeholder, 4 mm plate h= 20 cm m/89 mm bøyler
- 21452000030 Endeholder, 4 mm plate h= 25 cm m/89 mm bøyler



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



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



- 2145200010 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, x 30,5 m



- 21136000000 Klammer Oslo, komplett



- 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 Autovernerholder 60 mm
21495250001 Utligger for autovernerholder



21110060000 Klammer rett, 60 mm
21115089000 Klammer rett, 89 mm
21120114000 Klammer rett, 114 mm
21120127000 Klammer rett, 127 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



21125115010 Klammer Ros, 115 mm ensidig
21125140010 Klammer Ros, 140 mm ensidig
21125166010 Klammer Ros, 166 mm ensidig
21125115020 Klammer Ros, 115 mm tosidig
21125140020 Klammer Ros, 140 mm tosidig
21125166020 Klammer Ros, 166 mm tosidig



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



21130060020 Klammer VD, tos. stål, 60 mm
21130089050 Klammer VD, tos. stål, 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)



21136110060 Klammer spesial, signalstolpe/60 mm stolpe



21210060405 Holder rett, 60/400, Spesial, Komplet

21210060400 Holder rett, 60/400 (Buss/Taxi/Sporvogn) Komplet

21210060500 Holder rett, 60/500 mm, Komplet

21210060501 Holder rett, 60/500 mm (Taxi - gammel mal) Komplet

21210060502 Holder rett, 60/500 mm, Spesial, Komplet

21210060601 Holder rett, 60/600 mm, 516 LS, Komplet

21210060602 Holder rett, 60/600 mm, 366/368 MS, Komplet

21215089502 Holder rett, 89/500 mm, 552, Komplet

21215089601 Holder rett, 89/600 mm, 516 LS, Komplet

21215089602 Holder rett, 89/600 mm, 366/368 MS, Komplet

21210060800 Holder rett, 60/800 mm, Komplet

21215089801 Holder rett, 89/800 mm, Forsterket, Komplet

21210060801 Holder rett, 60/800 mm, Forsterket, Komplet



21220060600 Holder buet, 60/600 mm

21220060800 Holder buet, 60/800 mm

21225089800 Holder buet, 89/800 mm

21225089600 Holder buet, 89/600 mm

Stålportaler



Portalsystem

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

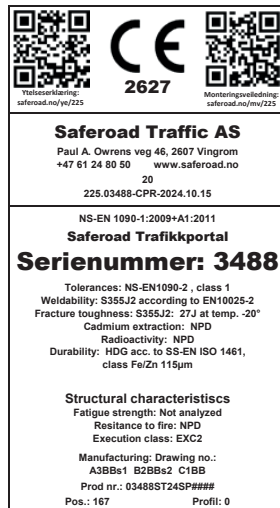
Vårt portalsystem er basert på standardmoduler, hvilket innebærer rask prosjektering og velprøvde konstruksjonsprinsipper. Skulle det være behov for spesialtilpasninger kan vi også gjøre dette. Hver eneste portal blir beregnet individuelt i forhold til gjeldende standarder.

Kvalitet

Vi er EN 1090 sertifisert av TÜV. Sertifikatet er grunnlaget for å kunne CE-merke og ytelseserklære 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 CEmerke 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 Saferoad Traffic hjemmesider på nett.



Nøyaktig beskrivelse av portal

Vi 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 kotehøydemalinger må det alltid måles til toppen av fotplaten og ikke til toppen av fundamentet.

Portaler



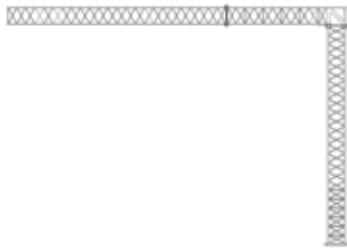
Vi leverer spesialportaler til mange formål. Avbildet er portal for Walk-in RGB-tavle med stige og gangbane, for å kunne gjennomføre service på skiltet uten å hindre trafikken.

Vi leverer også portaler for fremføring av strøm ved bussparkeringer ol. De fleste portalene vi leverer er standard portaler for overhengende skilting, som mekanisk variable skilt, faste skilt i VD-panel og LED skilt som kjørefeltsignaler og lignende.

Standard portaltyper



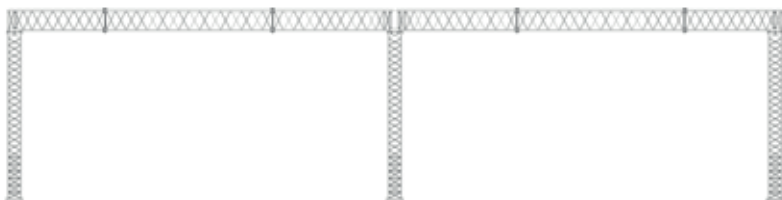
Lett halvportal



Halvportal



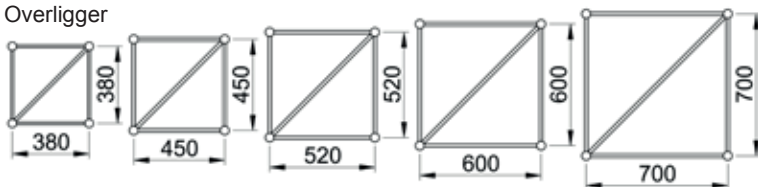
Tobeinsportal



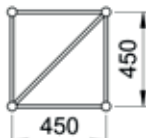
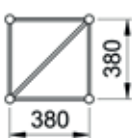
Trebeinsportal

Oversikt stålfagverksportaler

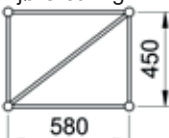
Overligger



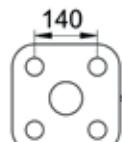
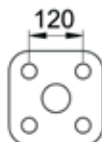
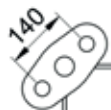
Portalbein



Kjøreretning →



Fotplater



2M20

2M24

2M30

2M36

4M30

4M36

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



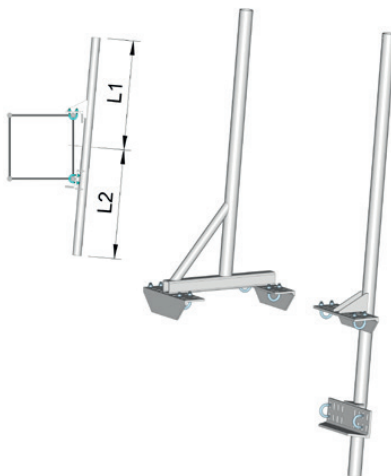
Monteringsveiledning:
eurosskilt.no/nw/225

Alle fundamentprodukter til portaler leveres med bolter

FESTER, festemateriell og montering

Stål fagverksportaler – Skiltkonsoller (Skiltfester)

Saferoad designer og produserer egne fagverksportaler i stål og kan levere mange forskjellige skiltkonsoller som og kan designes etter behov. Her vises en standard type skiltkonsoll som kan leveres og beregnes sammen med portalen. Det er helseviste konsoller for 5° frontmontering (FM2) og for 5° toppmontering (TM2) samt konsoller for RGB skilter med 0° frontmontering (FM3) og for 0° toppmontering (TM3). Disse er utviklet for å ikke svekke portalens hjørnstag med unødvendige punktlaster. OBS! Leverandør av skilt må dokumentere kapasitet av skiltets innfesting, profil/skinne etc. Disse konsollene leveres med sterkere Ø60mm og Ø89mm rør, enn de rørene som normalt brukes til skiltmontering, veggtykkelser beregnes for hvert enkelt skilt og portal.



22590116000	Skiltfeste portal TM2 Ø60mm Toppmontert 5gr.
22590118900	Skiltfeste portal TM2 Ø89mm Toppmontert 5gr.
22590116010	Skiltfeste portal FM2 Ø60mm Frontmontert 5gr.
22590118910	Skiltfeste portal FM2 Ø89mm Frontmontert 5gr.
22590116015	Skiltfeste portal TM3 Ø60mm Toppmontert 0 gr.
22590118915	Skiltfeste portal TM3 Ø89mm Toppmontert 0 gr.
22590116020	Skiltfeste portal FM3 Ø60mm Frontmontert 0 gr.
22590118920	Skiltfeste portal FM3 Ø89mm Frontmontert 0 gr.

Sertifikat

T2-7-M5-0034790, Revision: 6

CERTIFICATE

conformity of the Factory Production Control

2627-CPR-1090-1.PL0238.TÜVRh.22.01

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:

Construction product	Structural components and kits for steel structures to EXC2 according to EN 1090-2:2018
Intended use	for load-bearing structures in all types of buildings
CE-marking method	ZA.3.2-ZA.3.5 according to EN 1090-1:2009+A1:2011
Manufacturer	Saferoad Traffic AS Paul A. Owerens veg 46 2607 Vingrom Norway
Manufacturing plant Production facility of the manufacturer	Saferoad Pomerania Sp. z o.o. Stanisława Dubois 23 str. 71-610 Szczecin, Poland
Confirmation	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 2+ are applied and that the factory production control is assessed to be in conformity with the applicable requirements.
Date of first issue	21.06.2018
Validity	This certificate will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified factory production control certification body.
Next Surveillance inspection	20.06.2025
Place and date of issue	Zabrze, 15.03.2024

Leszek Zadroga
Leszek Zadroga
 Notified Body

© TÜV, TÜV and TUV are registered trademarks. „Notified Body” and specific signs require prior approval.

www.tuv.com



TÜVRheinland®
 Precisely Right.

T2.8-M5-0034790, Revision: 6

WELDING CERTIFICATE

8610-1090-2.PL0150.TÜVRh.22.01

in accordance with EN 1090-1:2009+A1:2011, table B.1 for execution of structural steel components EN 1090-2:2018

Manufacturer	Saferoad Traffic AS Paul A. Owrens veg 46 2607 Vingrom Norway
Manufacturing plant Production facility of the manufacturer	Saferoad Pomerania Sp. z o.o. Stanisława Dubois 23 str. 71-610 Szczecin, Poland
Technical specification	EN 1090-2:2018
Execution class(es)	EXC2 acc. to EN 1090-1:2009+A1:2011
Welding Process(es) (Reference no acc. to EN ISO 4063)	135 - Metal active gas welding, partly mechanized
Material group	1.1, 1.2, 1.3 according to CEN ISO/TR 15608 PL-IWE-00757/2010
Responsible welding coordinator	
Confirmation	All provisions concerning welding as described in the above mentioned technical specification(s) were applied.
Begin of validity	21.06.2018
Period of validity	20.06.2025
Place and date of issue	Zabrze, 15.03.2024



 Leszek Zadroga
 Certification Body

© TÜV, TÜV and TÜV are registered trademarks. Usage and application requires prior approval.

www.tuv.com


TÜVRheinland®
 Precisely Right.



Veimerking

Det finnes flere måter å merke områder på bakken. Saferoad Traffic fører merkespray, som er en midlertidig veimerking, og prefabrikert termoplast som man brenner fast i asfalten for et mer varig resultat. Termoplasten leveres også som ferdige symboler, som piler, handicapsymbol etc.

Veimerking

Merkeprodukter og målehjul	106
Kantstolper og brøytestikk	109
Termoplast	110

Merkeprodukter og målehjul



Soppec Driver Merketralle

Merktralle "Driver" er designet for Merkespray "Tracing Pro", men kan også nå utstyres med en Tape applikator for gulvmarkeringstape, perfekt når du skal utføre gulvmerking i produksjon, lager eller butikklokaler.

Merketralle "Driver"

V.NR.: 31230000100

Tape applikator for merketralle "Driver"

V.NR.: 31230000110

Soppec Tracing Pro merkespray

Kan brukes på en rekke underlag (inkludert fuktig) som f.eks. asfalt, betong og gress.

Hvit 31211600200

Gul 31211600210

Merkespray 500ml

Mercalin merkespray er en miljøtilpasset hurtigtørkende spray. Inneholder verken freon eller tungmetallholdige pigmenter i fargen. Brukes til merking når god holdbarhet ønskes, f.eks. parkeringsplasser. Hefter godt på underlag som fjell, tre, metall, gress, grus og asfalt. Hefter også på fuktige overflater. 360°-ventil gjør det enkelt å spraye i alle retninger. Leveres også i fluoriserende orange med reflekseffekt.

Hvit 31211600012

Rød 31211600013

Blå 31211600014

Gul 31211600015

Sort 31211600016

Orange fluoriserende 31210600010





Merketralle for gressbanemerking

Merketrallen er produsert med luftthjul og er stødig under bruk. Linjebredden kan justeres fra 5 til 12 cm. Det er plass til 6 ekstra bokser i trallen. Til denne merketrallen må det brukes merkespray for gressbane.

Merketralle for gressbanemerking
31295180010



Merkespray for gressbane

Tracing Sport er en vannavstøtende permanent merking med god dekning. Hurtigtørkende, 15-20 min. Utviklet for å være skånsom mot gresset.

Merkespray for gressbane
31218000010



Målehjul Trumeter, m/bag

Robust målehjul med innebygd stativ og brems

Målehjul
42787000010



Graffiti fjerner 400ml

Renser tilgrisede flater raskt og effektivt.

Spray 31216600000



Veimerkemaling, hvit, vannbasert 20 liter

TEKNOROAD 3059 er en meget hurtigtørkende, matt, vannbasert dispersjonsmaling som er bestandig mot vær og lys.

Brukt på asfalt, oljegrus og betong for merking av veier og relaterte motorveier, parkeringsplasser, flyplasser og andre områder med trafikk.

Hvit 31220020100



Veimerkemaling, 20 liter

Vi har i mange år vært storleverandør av veimekemaling til kommune- og privatmarkedet.

Malingen kan påføres med rulle, kost eller maskin. Veimerkemaling er ideell til oppmerking av parkeringsarealer, lekeplasser, lagerbygg osv.

Hvit 31220020001

Gul 31220020002

Sort 31220020004



Tynner, 10 liter

Brukes til å rense dyser etc til malersprøyter.

Tynner 31225020000

Kantstolper og brøytestikk



Kantstolpe med Stimsonite refleks

Fleksibel ettergivende kantstolpe som reiser seg opp igjen etter påkjøring. Med Stimsonite refleks. Kan settes opp uten bruk av fundament.

Ensidig

0,8m	31010080000
1,2 m	31011120000
1,6 m	31012160000

Tosidig

0,8 m	31010080001
1,2 m	31011120001
1,6 m	31012160001



Kantstolpe for Sigma

Kantstolpe, tosidig, for Sigma m/Stimsonite refleks

0,56 m	31010051000
--------	-------------



Brøytestikk

Finnes i bambus og plast, og begge typer finnes også med refleks.

Brøytestikktape,

Refleks klasse 2, 45,7m

46 mm	31142046001
100 mm	31142046002

Termoplast



Ferdig til legging

Prefabrikkert termoplast for vei- og P-plass-oppmerking er ferdig til legging. Holdbarheten er 6-8 ganger så lang som maling. Skal kun brennes fast på asfalt.

På underlag som betong, brostein og fliser må man bruke Viaxi Primer først.

Viaxi Primer

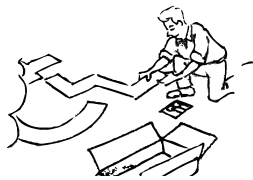
Forbereder overflater som betong, brostein og fliser til påføring av termoplast-symboler.

3,5 kg 31410010050

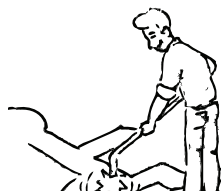
Slik påføres termoplastsymboler på asfalt



1: Fei overflaten.
Tørk den med
gassbrenner om
den er fuktig.



2: Legg termoplast-
symbolet på.



3: Varm med
gassbrenner til
plasten smelter seg
fast i underlaget.



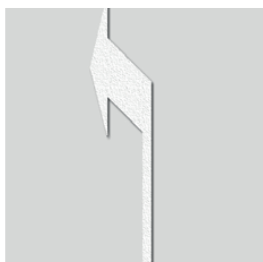
Hvit linje
10 cm x 1 m
31410010100



Hvit linje
20 cm x 1 m
31412020100



Hvit linje
50 cm x 1 m
31413050100



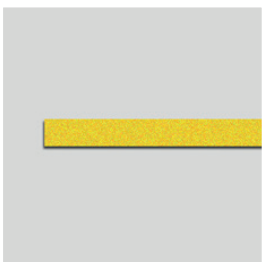
Pil bøyd
5 meter
31415000005



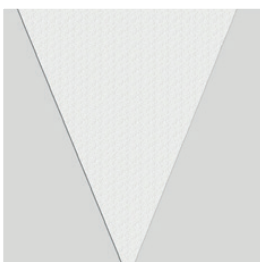
Sykkel
1 meter
31415000011



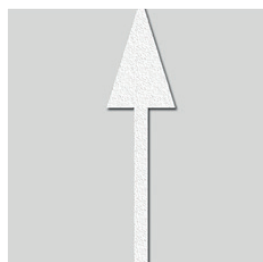
HC
1 meter
31415000002



Gul linje
10 cm x 1 m
31410010101



Vikesymbol
50 x 60 cm
31415000001



Pil rett
5m
31415000003



Arbeids- varsling og -sikring

For å få nødvendig sikkerhet for arbeidere og trafikanter i et arbeidsområde er det nødvendig at trafikanten gjennom **skilting** blir forvarslet om arbeidsstedet i tide.

Varslingsprodukter vil kunne lede trafikanten forbi arbeidsområdet.

Ulike former for **trafikkregulering** kan være påkrevet.

Tversgående sikring vil hindre villfarende bilder å kjøre rett inn i anleggsområdet.

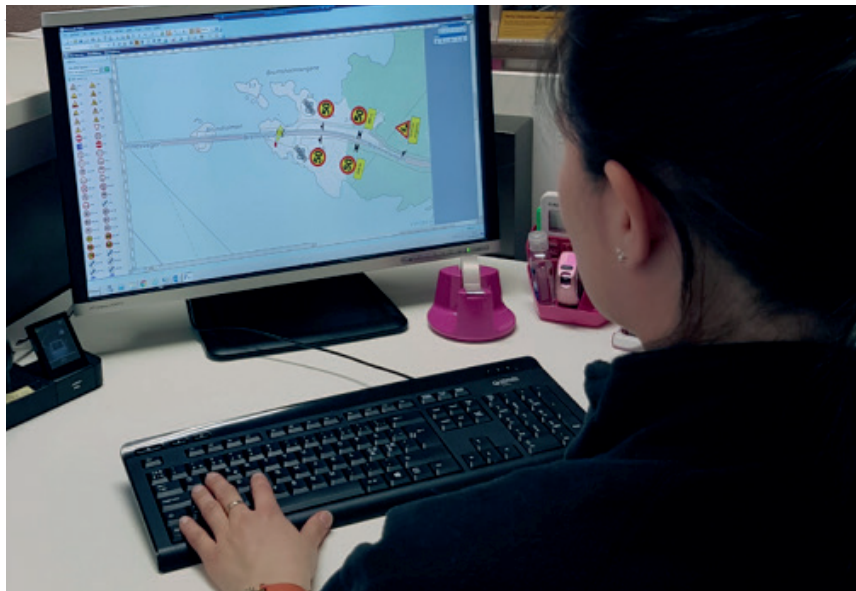
Langsgående sikring rammer inn anleggsområdet så trafikken ikke kjører ut av veien og inn i anleggsområdet.

Myke trafikanter må sikres slik at de ikke uforvarende kommer inn i arbeidsområdet.

Arbeidsvarsling og -sikring

Arbeidsvarslingsplan	114
Riktig og god bruk av varslings- og skiltmateriell	116
Skilting	117
Bruk av varslingsutstyr	121
Trafikkregulering	124
Bruk av tversgående sikring	126
Tversgående sikringsprodukter	127
Bruk av langsgående sikring	128
VarioGuard QJ	129
VarioGuard fleksibel vinkel	132
VarioGuard overgang til W-rekkverk	133
Sikring av gående og syklende	135
Gjerder for byggeplasser og arrangementer	136
Montering	137
Crashguard® støtpute	138
SafeSound – mobil og lydabsorberende støyskjerming	140

Arbeidsvarslingsplan



Hva er en arbeidsvarslingsplan?

Alle vegarbeid skal ha en *varslingsplan* som skal omfatte all bruk av varsling og sikring for å gi sikkerhet for både arbeidere og trafikanter i et arbeidsområde.

Det skal gjøres en *risikovurdering* over hva som kan gå galt og konsekvensene av det.

Varslingsplanen skal *godkjennes* av skiltmyndighetene, og det er ikke tillatt å starte arbeidet før godkjennelsen foreligger. For å få en god og riktig bruk av nødvendig varsling- og sikringsmateriell er det avgjørende med *lokalkunnskap* om det aktuelle arbeidsstedet.

For å ivareta HMS for i særlig grad arbeiderne er det et krav om at regelverket følges så langt som overhode mulig. Vårt erfarne personale hjelper deg med utarbeidelse av planer og løsninger tilpasset ditt prosjekt og behov.

Om nødvendig kan vi ta befaring av arbeidsområdet.

Regelverk

Varslingsplanene er basert på regelverket i følgende håndbøker fra Statens Vegvesen:



Håndbok N301
Arbeid på og ved veg



Håndbok R310
Trafikksikkerhetsutstyr



Håndbok N101
Trafikksikkert
sideterreng og
veisikringsutstyr



Håndbok V160
Vegrekkverk og andre
trafikksikkerhetstiltak

Riktig og god bruk av varslings- og skiltmateriell

Skilting og forvarsling

Fartsgrensen skal ikke settes lavere enn det som er nødvendig for å opprettholde nødvendig sikkerhet! Fortrinnsvis 70, 50 eller 30 km/t. Inn mot midlertidig trafikklyssignal kan 60 km/t benyttes.

Hvis redusert fartsgrense er mer enn 20 km/t under normal fartsgrense skal den forvarsles.

Skiltavstand

Det bør være minimum 50 m mellom stolpene utenfor tettbygde strøk, og minimum 30 m innenfor.

Fri passasje på fortau skal være 1,7 m forbi arbeidsstedet. Skilt på vegbanen skal stå utenfor kjørebane.

Avstand mellom skilt og arbeidsområdet: minimum 150 m.

Forankring av skiltstolper

Stolper forankret i bakken gir et mer solid oppsett.. Gravekostnaden kan spares fort inn ved mindre ettersyn og vedlikehold.

Skilt på løsfot er enkelt og raskt å flytte. For lette løsføtter gjør oppsettet ustabil mot vind og ved bruk av store skilt. Bruk av aluminiumsstolper reduserer vekten på oppsettet. Oppstikkende løsføtter kan være påkjøringsfarlige.

«Diskosfundament» gir meget god stabilitet og er overkjørbare!



Skilt 362

Settes opp på begge sider av kjørebane. Midlertidig fartsgrense gjentas for hver 250 m og etter kryss. Skilt skal som minimum alltid stå på høyre side av veien. Hastighetsendringer skal *alltid* skiltes på høyre og venstre side av vegen. Hastighetsendringer bør stå så nær arbeidsområdet som mulig. Riktig plassering skal være angitt i Varslingsplanen.



Skilt 110 Vegarbeid

Skal alltid være synlig (ikke tildekkes) så lenge det er et arbeidsområde, og skal alltid stå øverst på stolpen brukt sammen med andre skilt.

Skilting

Skilter og oppsettsutstyr

Vi leier ut både standard trafikkskilt og infotavler hvor vi lager den teksten du måtte ønske.

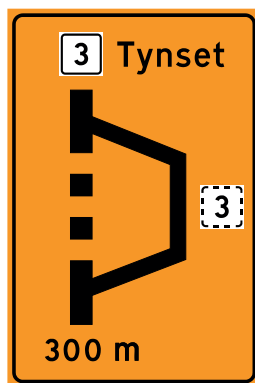
Standard størrelser på 560-tavler

- 1 linje 22,5 × 85 cm
- 2 linjer 40,5 × 85 cm
- 3 linjer 58,5 × 85 cm
- 4 linjer 80 × 100 cm

Vi har også store infotavler for plassering på f.eks. motorvei hvor det er behov for mye tekst.



Vegarbeid
0-4 km
Ferdig
1. juni 2022



Fundamenter til midlertidige skilt



Løsfot betong med håndtak Diskofundament

Arbeidsvarslingsskilt



106.1
Smalere veg



108
Ujevn veg



109
Fartshump



110
Vegarbeid



112
Steinsprut



116
Glatt kjørebane



117
Farlig vegskulder



132
Trafikklyssignal



148
Møtende trafikk



149
Fare for kø



156
Annen fare



362
Fartsgrense



530.01
Sammenfletting



530.11
Sammenfletting



530.01
Kjørefelt slutter



539
Endret
kjøremønster

Skilttrekk



- 41810100001 Skilttrekk, trekant, MS, ensidig
- 41810100002 Skilttrekk, trekant, MS, tosidig
- 41810100003 Skilttrekk, rondell, LS, ensidig
- 41810100004 Skilttrekk, rondell, LS, tosidig
- 41810100005 Skilttrekk, rondell, MS, ensidig
- 41810100006 Skilttrekk, rondell, MS, tosidig

Foldeskilt MS, komplett



- 41611000106 Skilt 106.1
- 41611000110 Skilt 110
- 41612000110 Skilt 110, for underskilt
- 41612000156 Skilt 156, for underskilt
- 41690000310 Nøytrale underskilt for foldeskilt

Underskilt til arbeidsvarslingsskilt

Nummer i parentes forteller hvilke hovedskilt som kan brukes med underskiltet.

Biluhell 808.701 (156)	Ulykke 808.702 (156)	Lasting 808.703 (156)	Rekkverk mangler 808.704 (156)
Bru- inspeksjon 808.706 (110, 156)	Asfalt- arbeid 808.712 (110, 112, 116)	Anleggs- trafikk 808.713 (110, 156)	Kabelarbeid 808.714 (110)

Grøfterens	Vegmerking	Høvling	Snørydding
808.715 (110)	808.716 (110)	808.717 (110, 112)	808.718 (110)
Kontroll	Oppmåling	Sprengning	Trafikkintervju
808.719 (156)	808.720 (110)	808.721 (110, 156)	808.722 (156)
Langsgående asfaltkant	Tunnelarbeid	Kantslått	Brøytestikk
808.723 (156)	808.724 (110)	808.725 (110)	808.726 (110)
Manuell dirigering	Registrering	Nytt vegdekke	Trefelling
808.727 (110)	808.728 (110)	808.729 (112)	808.730 (156)
Traktor krysser	Fjellsikring	Nylagt asfalt	Tømmerdrift
808.731 (156)	808.740 (110)	808.741 (116)	808.742 (110, 156)
Oljesøl	Renhold	Søppel- plukking	Såing
808.743 (116)	808.744 (110)	808.745 (110)	808.746 (110)
Øvelse	Hovedveg signalregulert. Vent og følg trafikkstrømmen.	Midlertidig tekst godkjent av regionen	
808.747 (110, 156)	808.748 (156)	808.799	

Bruk av varslingsutstyr

Bruk av varslingsutstyr

Varslingsutstyr anvendes for å markere

- ett eller flere kjørefelt er helt eller delvis sperret for trafikk
- innsnevringer eller hinder nær kjørebanelen
- skille mellom kjørefelt

NB: Varslingsutstyr gir ingen fysisk sikring av veiarbeidsområdet!



ES Maxivogn

Med både lyspil og vekselblink.



Varslingsvogn

Med vekselblink.

1,6 m og 2 m bredde.



Skilt 906

Hindermarkering



Klemmfix

Hindermarkering

montert på ledeskinne.

Skilt 906 Hindermarkering



Plassert på høyre side av kjørebanelen skal skråstripene falle ned mot venstre.



Plassert på venstre side skal skråstripene falle ned mot høyre.

Maksimal avstand mellom hindermarkeringer når de benyttes som langgående varsling

Fartsnivå	Avstand
50 km/t og lavere	6 meter
60 km/t og høyere	12 meter

Trafikkjegle og trafikksylinder



Langsgående varsling mellom to trafikketninger.

Varslingsvogn/ varselpanel



Blinkende lyspil og vekselblink skal ikke benyttes samtidig.


Trafikksylinder, skilt 942, rød m/refleks

Trafikksylinder uten fot
41590010010

Gummifot for trafikksylinder, Ø37 cm, 6,5 kg
41590017003

Trafikksylinder komplett m/ fot
41511910010


Trafikkjegle, skilt 940

75 cm, refleks kl. 3

Big Foot 41511500075

Flat Foot 41511700075


Sperrebukk, tre

Med refleks

Sperrebukk 41542240040

Sperreplank, tre

Med refleks, 4 m

Sperreplank 41542240000


Hindermarkering, skilt 906

Sebraflex Kl.3 refleks

Komplett

V Ensidig 41514090011

V/H (W) 41514090261

V/V (W) 41514090271


Plastnett-/gjerde

Plastnett orange,
1,0×50 m, (G)
41311010010


Varselbånd rød/gul

500 m

Varselbånd 41513500100


Queen lampe

Komplett, ensidig
led, m/fotocelle,
dagbl. og batteri
(7AH)
41940010055

Batteri

PP996, 6V/ 7AH
42410996061


Klemmfix system, gule skinner

Ledeskilt V/V 80 × 20 cm, midtskiller 41514702000

Ledeskilt H/V 80 × 20 cm, sideskiller 41514702010

Ledeskinne 100 cm 41514701003

Ledeskinne endestykke A 41514701013

Ledeskinne endestykke B 41514701023

Trafikkregulering

Alt du trenger til trafikkregulering

Vi sørger for alle former for trafikkregulering, som blant annet manuell trafikkdirigering, ledebil og mobile trafikklys.



Manuell trafikkdirigering

Vi har erfarne team, med og uten ledebil



Mobile trafikklys

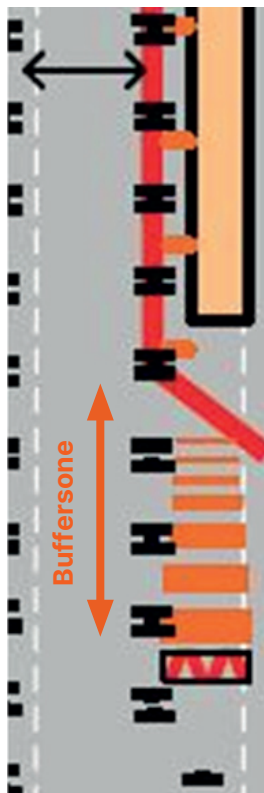
Med fleksible styringssystemer.



Stoppspak med LED lys
For C-batterier 42611000006

Bruk av tversgående sikring

Tversgående sikring



Dette vil være den første sikringen kjørende møter når de kommer inn mot arbeidsstedet. Tversgående sikring er en fysisk hindring som sikrer at kjørende som ikke tar hensyn til utsatt varslingsutstyr:

- ikke kommer inn på arbeidsområdet og påfører seg selv, arbeidere eller utstyr skade
- ikke selv skades ved å kjøre på utstyr, arbeidsredskap og konstruksjoner, eller ved å kjøre ned i arbeidsrop

Buffersone

Tversgående sikringsutstyr kombinert med buffersonen fungerer slik: Det vil bremse opp kjøretøy som kjører på sikringen, slik at det ikke oppstår store skader på kjøretøy eller personer i kjøretøyet.

Dette oppnås ofte ved at sikringen vil flytte seg etter påkjørsel langs kjørebanelen, inn mot arbeidsstedet. Under denne forskyvningen er det viktig at sikringen ikke vil kunne treffe personer eller utstyr.

Det er derfor nødvendig med en definert buffersone mellom tversgående sikring og selve arbeidsstedet.

Vegvesenets håndbok N101

Krav 4.7 SKAL

Det *skal* alltid være en buffersone foran arbeidsstedet.

Merknad: selv om det bare benyttes varslingsutstyr, og ikke sikring, er det likevel viktig å ha et definert areal mellom dette utstyret og arbeidsstedet.

I buffersonen skal det ikke være personer, maskiner eller utstyr.

Vegvesenets håndbok N101

Krav 4.7 SKAL

Lengde på buffersonen *skal* være angitt i arbeidsvarslingsplanen.

Merknad: Bufferzonens lengde vil være avhengig av hvilket sikringsprodukt som benyttes. Sikringsens buffersoner må være i henhold til spesifikasjonene for produktet. Dersom dette ikke er tilgjengelig, kan følgende tommelfingerregel benyttes: Fartsgrense (i km/t) delt på 2 pluss 10 m.

Eksempel: Fartsgrense lik 50 km/t gir da
 $25 + 10 \text{ m} = 35 \text{ m}$ buffersone.

Tversgående sikringsprodukter



Vorteq TMA støtputehenger med varselpanel kobles til hengerfeste og omgjør lastebilen til en TMA støtputebil.



ES Trafikkbuffer står løst på veibanen.



100K Julietta TMA bilmontert støtpute med varselpanel.

Bruk av langsgående sikring

Midlertidige rekkverk – minstekrav styrkeklasse

Valg av styrkeklasse for rekkverket er avhengig av veiens fartsgrense, trafikkmengde og utformingen av veiens sideterreng/sideområder. Tabellen viser minstekravene, men høyere styrkeklasse kan velges ved spesielle veiforhold eller etter en trafiksikkerhetsvurdering.

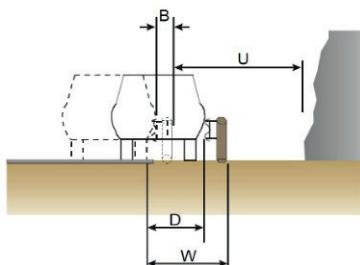
Styrkeklasse	Veiforhold, midlertidige situasjoner
T2*	Fartsgrense ≤ 50 km/t Fartsgrense 60 km/t og $\dot{A}DT-L \leq 600$
T3	Fartsgrense 60 km/t og $\dot{A}DT-L > 600$ Fartsgrense ≥ 70 km/t Bruer der ytterrekkverk mangler og fartsgrense ≤ 50 km/t <i>Veier der gjennomkjøring/utforkjøring kan føre til alvorlige følgeskader</i>
H2/L2	Bruer der ytterrekkverk mangler og fartsgrense ≥ 60 km/t

* Styrkeklasse T1 kan anvendes etter en trafiksikkerhetsvurdering.

Plassering av midlertidig rekkverk

Midlertidig rekkverk skal plasseres på et flatt underlag i henhold til monteringsbeskrivelsen. Det skal ikke være høydeforskjell mellom veien og rekkverksunderlaget.

Avstanden til faremoment, tilgjengelig utbøyingssrom, skal være større enn rekkverkets arbeidsbredde (W). Samtidig skal avstanden fra bakkanten av rekkverket til faremomentet aldri være mindre enn 0,1 meter.



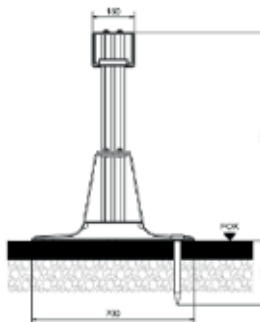
Rekkverkets arbeidsredde (W) = Rekkverksbredde (B) + utbøying (D).

Utbøying må ikke være større enn avttand fra bakkant rekkverk til farlig hindring. Det defineres som «forbudt område».

En arbeider kan ansees som en farlig hindring som ved forskyvning av rekkverket kan påføres betydelige følgeskader.

VarioGuard QJ

VarioGuard QJ – midlertidig rekkverk



For arbeidernes egen sikkerhet må de ikke jobbe i området som rekkverket kan forskyves (D) inn ved påkjørsel. Dette området kalles «Forbudt område». Liten plass å vegkant medfører ofte at arbeiderne må jobbe tett inntil rekkverket.

VarioGuard QJ med asfaltspyd bidrar til øket sikkerhet for arbeiderne.

Boltet for hver fjerde meter vil VarioGuard stå stille ved påkjørsel.

Fungerer også på løsmasser.



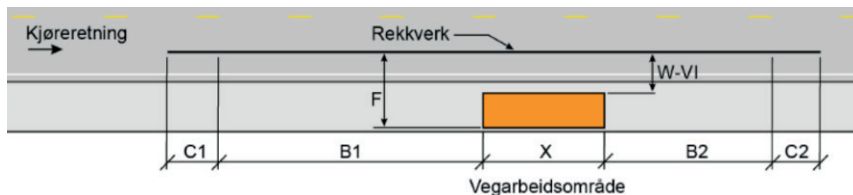
Rekkverksforlengelse

Sikten med forlengelse av rekkverket før og etter et faremoment er å forhindre at et kjøretøy som kjører ut bak rekkverket vil treffe det faremomentet rekkverket beskytter.

Rekkverksparsellen består av fem seksjoner: X, B1 og B2, C1 og C2.

- Seksjon X har samme lengde som faremomentet som skaper rekkverksbehovet.
- Seksjonene B1 og B2 er en forlengelse av rekkverket, henholdsvis før og etter faremomentet i kjøreretningen.
- Seksjonene C1 og C2 er avslutningene av rekkverket, henholdsvis før og etter forlengelse B1 og B2, og inkluderer forankringen.

Beregning av rekkverksforlengelse



F: Arbeidsområdets bredde

X: Arbeidsområdets lengde

C: Rekkverksende

Fartsgrense	B1 – før arbeidsområdet	B2 – etter arbeidsområdet
40 km/t	5 x F	3 x F
50–60 km/t	7,5 x F	4 x F
70 km/t	10 x F	5 x F

Eksempel: Fartsgrense 50 km/t. Bredden på arbeidsstedet (F) 4 m

- B1 blir: $7,5 \times 4 = 30$ m.
- B2 blir: $4 \times 4 = 16$ m.
- X (arbeidsstedets lengde) = 20 m
- Total rekkverkslengde $(30+20+16) = 66$ m

Rekkverksavslutning

Vegvesenets håndbok N101

Krav 4.193 SKAL

Rekkverket skal avsluttes med en ettergivende rekkverksende, støtpute, nedføring eller avslutning i sideterrenget.

Merknad: Det anbefales å avslutte rekkverket utenfor skulder hvor dette er mulig.

Nedført avslutning

Vegvesenets håndbok N101

Krav 4.194 SKAL

Midlertidig rekkverk skal ikke avsluttes med nedføring på veier med fartsgrense ≥ 60 km/t med unntak av avslutninger:

- utenfor sikkerhetssonen
- etter faremomentet i kjøretretning på veier med ensrettet trafikk og på veier med midtdeler

Nedføringens helning skal ikke være så bratt at kjøretøy kan velte eller havne i arbeidssonen.

Merknad: Maksimal helning på nedføringen anbefales på veier med fartsgrense over 50 km/t å være 1:10. For veier med fartsgrense mindre enn 40 km/t kan det benyttes en maksimal helning på 1:5.

Avslutning i sideterreng

Vegvesenets håndbok N101

Krav 4.197 SKAL

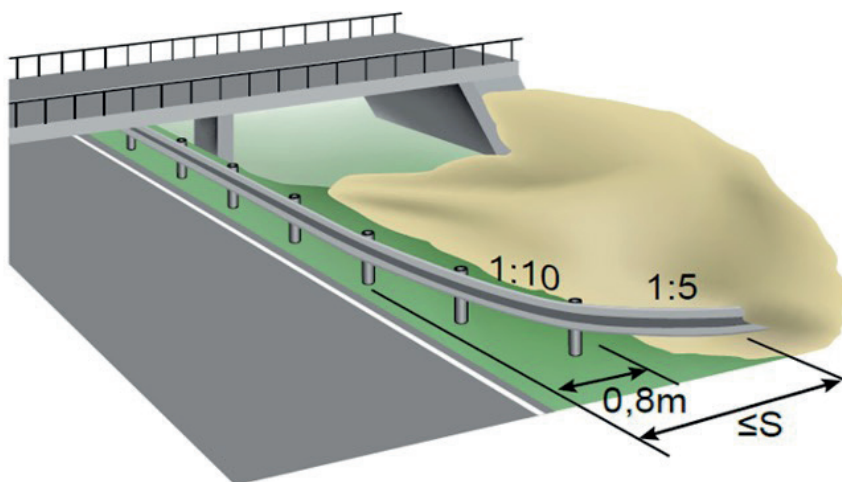
Ved avslutning av en midlertidig rekkversstrekning mot sideterrengen skal rekkverket svinges ut med retningsendring ut fra fartsgrense.

Vegvesenets håndbok N101

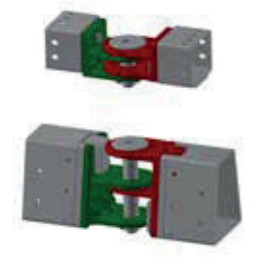
Krav 4.198 SKAL

Retningsendringen av rekkverket i vegbanen og ut i sideterrengen skal være

- $\leq 1:10$ på vei ved fartsgrense ≥ 70 km/t
- $\leq 1:5$ på vei ved fartsgrense 40–60 km/t



VarioGuard fleksibel vinkel



VG fleksibel vinkel,
topp og bunn (sett)

Et rekkverk skal alltid danne en sammenhengende ubrutt lenke av elementer for å fungere som et sikkerhetsrekkverk.

I helt spesielle tilfeller som eks.vis rundkjøringer kan det være behov for å sette opp rekkverk med krappere kurve. VG fleksibel vinkel gjør det mulig.

NB! Påse at vinkelen blir tilstrekkelig slak for å unngå påkjørselsfarlige hjørner. Bruk da en kombinasjon av flere VG vinkler og 4 m VG- elementer.

VarioGuard overgang til W-rekkverk

Ved midlertidig fjerning eller forlengelse av et permanent W-rekkverk gir VarioGuard Overgangselement en enkel og sikker kobling mellom VarioGuard og W-rekkverket.



Vegkant; Ensidig overgang VG-W rekkverk



Midtdeler; tosidig overgang VG-W rekkverk

Avslutning i vei- banen skal være energiabsorberende

1/3 av alle utforkjøringer skjer på motsatt side av veien. Rekkverksenden i begge ender av rekkverket skal være energiabsorberende.

Vegvesenets håndbok N101

Krav 4.196 SKAL

Rekkverksender og støtputer som blir stående i veibanen *skal* sikres med forankring i henhold til monteringsbeskrivelsen.



SafeEnd 80T-NO
tilpasset Varioguard QJ.
Boltes fast i veibanen.



QuadGuard på stålplate
passer til alle typer
rekkverk. Boltes fast i
veibanen.



Sikring av gående og syklende

Regelverk

Det skal etableres fysisk sikring som hindrer myke trafikanter å komme inn i anleggsområdet eller ut i vegbanen. Den skal ha en stabilitet slik at den ikke velter dersom myk trafikanter faller eller sykler mot den.

VarioGuard med anleggsgjerde er en «alt-ett-løsning» som er ekstremt stabilt og tar liten plass. Med plastduk hindrer det innsyn mot «glanekø», fartsvind og smuss fra passerende trafikk.

Vegvesenets håndbok N101

Krav 4.8.5-2 SKAL

Rekkverk med høyde på $\geq 1,2$ meter skal benyttes der det er høy risiko for personskade for gående eller syklende ved fall over rekkverket.

Merknad: Rekkverkhøyden kan eventuelt økes ved bruk av tilleggsutstyr.



Varioguard med anleggsgjerde, «alt-i ett»



Anleggsgjerde med plastduk

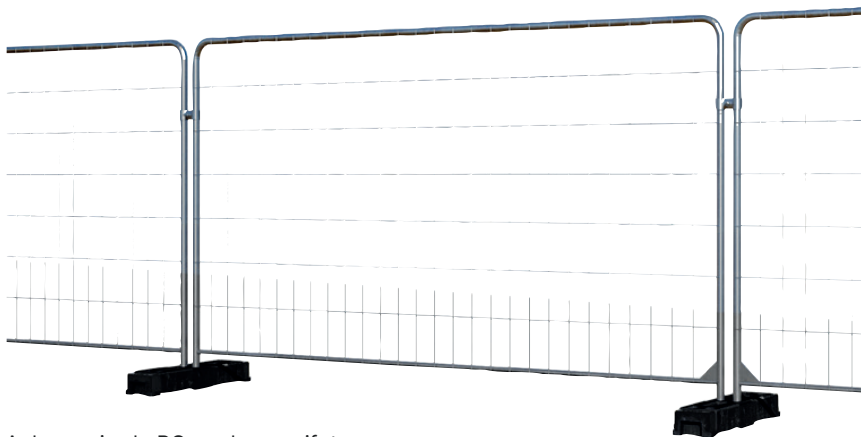


Gjerder for byggeplasser og arrangementer

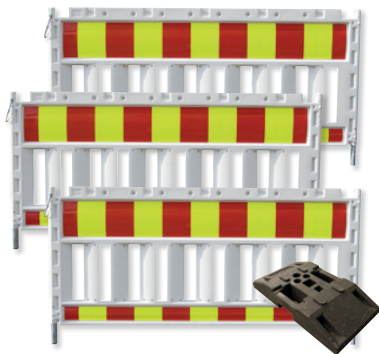
Avstengning og regulering av bevegelser

Vi leier ut ulike typer gjerder der det er behov for stenge av områder for publikum eller regulere deres bevegelse.

Denne type gjerder er ikke et fysisk sikringsgjerde inn mot kjørende trafikk.



Anleggsgjerde RC med gummifot



Plastgjerde med gummifot



Sperregjerde

Montering

Erfarent team

Våre meget erfarne team er klare til å bistå med alt fra store infrastruktur-prosjekter på og ved veg, til mindre oppdrag som oppsetting av midlertidige skilt etc.

Bare å ta kontakt så hjelper vi deg hele veien fra behov til prosjektet er gjennomført.





Crashguard® støtpute

**Godkjent etter
Norsk Standard**

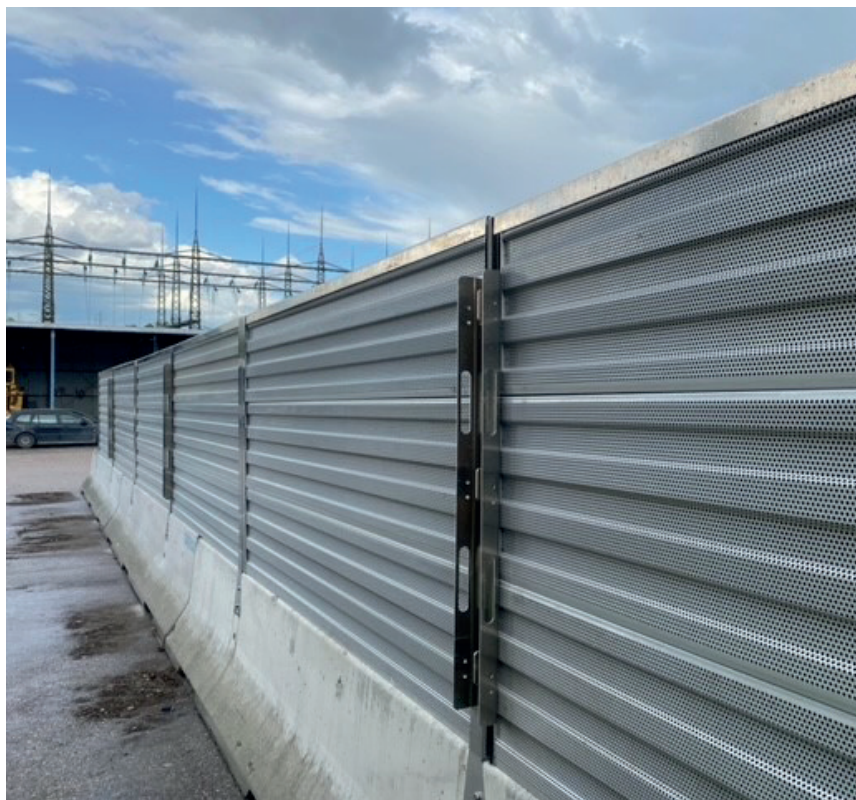
Crashguard støtpute er godkjent etter NS-EN 1317-3 for hastigheter til og med 110 km/t. Parallele og koniske støtputer, bredder 800-2700 mm.



SafeSound – mobil og lyd-absorberende støyskjerming

Vil du redusere støyen fra anleggsarbeidet, og samtidig skape et bedre arbeidsmiljø på byggeplassen?

SafeSound er den første mobile støyskjermen designet for å absorbere, og effektivt redusere støy – til fordel for både beboere og arbeidere.





Hvorfor velge SafeSound?

Byene vokser, og de sentrale byggeprosjektene beveger seg stadig nærmere innbyggerne. Derfor er det økt søkelys på å redusere støynivået fra byggeplasser og veiarbeid. Med våre mobile støyskjermer, SafeSound, skaper du både økt sikkerhet for arbeiderne, og forbedrer miljøet for beboerne i nærheten av byggearbeidet.

SafeSound støyskjermer er laget av aluminium og er 100 prosent resirkulerbare. Elementene er testet med de beste resultater i henhold til EN 1793 og absorberer opptil 14 dB - A4 samt reflekterer luftbærende lyd på opptil 26 dB - B3. Systemet er enkelt og trygt å installere, og kan kobles sammen med grinder, porter og byggegjerder.

Spesifikasjoner

- Total høyde 230 cm, hvorav støyskjerm 150 cm (standard 3 × 50 cm)
- Montert direkte på veirekkverket (80 cm)
- Støyskjerming i hht. EN 1793 2-4
- Støyabsorberende demping 14 dB (A4)
- Reflekterende støydemping på 26 dB (B3)



Avsperring

Saferoad Traffic har et bredt sortiment av kvalitetsprodukter når det gjelder avsperring og områdesikring. Vi har egen produksjon av manuelle og selvluukkende bommer.

I tillegg fører vi elektriske bommer, sikkerhetspullerter, rekkverk, porter og gjerder. Vi jobber tett opp mot kundene for å finne optimale løsninger som både ivaretar kvalitet og pris.

Avsperring

Manuelle bommer	144
Selvlukkende bommer	146
Elektriske bommer	147
Sikkerhetspullerter	148
Gjerder	149
Fastmonterte porter	150
Mobile porter	151
Rekkverk	152

Manuelle bommer



Rimelig og effektivt

Manuelle bommer har som formål å regulere trafikken på en rimelig og effektiv måte. Vi fører et stort utvalg, som; bilsperre, sving- og vippebommer. Alle bommene kommer med forskjellige låsealternativer og kan lakeres i forskjellige farger og materialer.

Anvendelsesområder er blant annet trafikkreduserende tiltak for sykkelveger, borettslag, hyttefelt, idrettsanlegg, campingplasser og parkeringsplasser.

Fleksible låsefunksjoner

Vi tilbyr mange muligheter slik at nødetater, vaktmester og beboere får tildelt tillatelser i henhold til deres behov.

Bommen blir åpnet 90 grader til høyre eller venstre, med mulighet til å sette opp og låse bommen i åpen stilling.

Nøkkelen kan bare fjernes fra låsen når bommen er låst / lukket. Det sikrer omgivelsene.



T&V manuell bom



T&V sperrebøyle



T&V vippebom



LBT vippebom



VB svingbom



T&V svingbom

Selvlukkende bommer



Autogate selvlukkende bom



BIR selvlukkende bom

Elektriske bommer



Came elektrisk bom



Rusthoven elektrisk bom

Sikkerhetspullerter

Pilomat

sikkerhetspullerter

Vår pullert er laget for å være støtsikker og sikrer at de vil være i stand til å gjøre den jobben som de er utformet for. Pullerten brukes til å redusere tilgang og opprettholde sikkerheten.



Gjerdet

Vi fører også alle slags typer gjerdet og våre fleksible løsninger gjør at vi kan tilpasse oss alle slags spesifikasjoner som måtte foreligge.

Byggeplassgjerdet

Byggeplassgjerdet gir god beskyttelse av myke trafikanter i anleggsområder, og med buede hjørner og hjørnebraketter som forsterker gjerdet.



Plastgjerdet



Sperregjerdet



Flettverksgjerdet

Fastmonterte porter

Foldeporter

Med åpning inntil 14 meter kjørebredde åpner den seg raskt og gir fullstendig beskyttelse.



Svingporter

Den mest solgte slagporten med en åpning på inntil 6m som enkelbladet port eller inntil 12m bred som dobbelbladet port.



Skyveporter

Frittstående og i tre størrelser. Maks bredde:

S: Enkelbladet 7m,
Dobbeltbladet 14m

M: Enkelbladet 9m,
Dobbeltbladet 18m

L: Enkelbladet 18m,
Dobbeltbladet 36m



Rotasjonsport

Toveis rotasjonsport for områder som krever begrenset tilgang.

Kan styres via tastatur, kortleser, infobric og andre elektroniske enheter.



Mobile porter



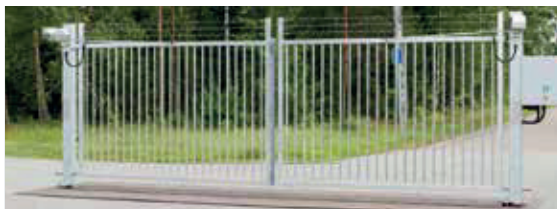
Mobil foldeport, smal

Har en bredde på inntil 6 meter.



Mobil skyveport

Har en bredde på inntil 6 meter som enkeltport og 12 meter som dobbeltport.



Mobil svingport

Har en bredde på inntil 6 meter.



Mobil rotasjonsport

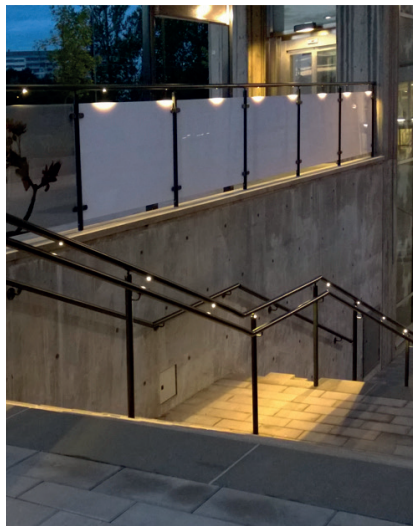
Toveis rotasjonsport for områder som krever begrenset tilgang.

Kan styres via tastatur, kortleser, infobric og andre elektroniske enheter.

Rekkverk



Opti rekkverk



Opti rekkverk med LED-lys



Adapter rekkverk



Pryd rekkverk



City rekkverk



Buerekkverk



Stengselsrekkverk



Utemiljø

Vi tilbyr et stort utvalg av møbleringsprodukter for blant annet parken, byen, felles arealer ved boliger og kontorer, skoler, barnehager og alle andre uterom.

Vårt sortiment inkluderer sykkelstativer, sykkeloverdekninger, leskur, benker, bord, pullerter og produkter for avfalls-håndtering. Mange av produktene tilhører produktfamilier, som gjør det enkelt å oppnå helhetlige utearealer som er skapt for økt bruk og trivsel.

Ta kontakt med oss for å høre mer eller se deler av vårt sortiment på saferoad.no

Utemiljø

Sykkelparkering	158
Arctic-serien	160
Bigbelly avfallsbeholder	162
Benker og bord	164

Sykkelparkering

God sykkelparkering gir gode byrom

Sykkelparkering og gode løsninger for dette er en viktig del av utformingen av attraktive og funksjonelle byrom. Syklene er kostbare og mange, så parkeringsmulighetene bør være sikre og funksjonelle. Vi har et stort antall løsninger som blant annet den populære Publicus-serien og to-etasjes systemer som Easylift. Disse løsningene er designet for å møte behovene til både syklist og byplanleggere..



Publicus sykkelparkering



Easylift Premium DIN 500 sykkelparkering



Gomez sykkelstativ



Saferoad A-stativ



CS sykkelstativ



Sparkesykkelstativ



Aureo Velo sykkeloverdekning, Jørpeland i Rogaland

Arctic-serien

Leskur og sykkeloverdekninger

Arctic er en egenprodusert serie med leskur og sykkeloverdekninger som passer i både urbane og landlige omgivelser. Leskurene er modulbaserte og fås standard i to- eller tre-moduls utførelse, med eller uten sidevegg. Arctic-serien er konstruert for norske værforhold med høye snø- og vindlaster. Dette gjør leskurene til et sikkert valg for bruk over hele Norge.

Universell utforming og Norsk Standard

Arctic-serien leveres med integrert LED-belysning i taket. Alle strømførende ledninger er skjult i trekkerør. Leskurene er også CE-merket og produsert i henhold til kravene i NS-EN 1090-1 og tilfredsstiller kravene til universell utforming (håndbok V123)



Arctic A leskur

Arctic S leskur

Arctic C leskur med konsolltak

Arctic B sykkeloverdekning

Arctic B sykkeloverdekninger

Arctic B sykkeloverdekninger er modulbaserte og fås i flere størrelser. Trespiller sammen med pulverlakkerte stål- og aluminiumsprofiler med nordisk formspråk; krydret med linjer og detaljer inspirert av Østens byggekunst. Trespilene av Royalimpregnert furu, farge brun (miljøsertifisert).

Design, utforming samt materialvalg er gjennomtenkte og sikrer enkelt vedlikehold. Takhøyden gjør det mulig å benytte også to-etasjes sykkelparkeringsløsninger; som for eksempel Easylift.

Konstruert for norske forhold

Overdekningene er konstruert for norske værforhold med høye vindlaster og snølastgodkjenninger. Dette gjør Arctic til et sikkert valg for bruk over hele Norge.

Overdekningene er CE-merket og produsert i henhold til kravene i NS-EN 1090-1. Overdekningen følger krav i håndbok 233 - sykkelhåndboka.

Snølast i henhold til NS-EN 1991-1-3:

2-modul: Opptil 750 kg/m², 3-modul: 560 kg/m²

Vindlast i henhold til NS-EN 1991-1-4; 28 m/sek

Bigbelly avfallsbeholdere



Solcelledrevet komprimator



Bigbelly er mye mer enn en praktisk løsning for avfallshåndtering og gjenvinning. I tillegg til at den moderniserer en så uunnværlig samfunnstjeneste som søppelhåndtering, er den også en ideell plattform for ulike tekniske løsninger. Den er lett tilgjengelig og kan romme teknologi som er skjult for øyet.

Kontinuerlig dataovervåkning

Smart, frittstående, Internett-tilkoblet avfall- og gjenvinning stasjoner holder avfall trygt og rapporter til sanitærarbeidere når beholdere skal tømmes. Og dermed øker produktiviten fordi ansatte ikke trenger å gå ut unødvendig. Stasjonene er frittstående og krever ikke byggetillatelse eller tilkobling til 230v. Tilgangen til nøyaktig statistikk og pålitelige analyser gjør også at personalressurser kan optimeres og omrindigeres til andre og mer meningsfylte oppgaver.

Ulike størrelser	Selvforsynte	Smart	Sensorer	GPS	Tilkoblet
Fås i to ulike størrelser (ekstra stor og standard) for å passe til behovet på det enkelte stedet.	Stasjonene er selvforsynte med strøm (komprimeringen drives med solceller) og leveringen tilkobling til strømmettet.	Alle stasjoner analyserer og kontrollerer sin egen status og sender melding når de er fulle eller ved andre problemer.	Sensorer på innsiden av stasjonen måler hele tiden fyllingsgrad, om luken er åpen og innsamlingsaktivitet.	En GPS gir nøyaktig og oppdatert informasjon om stasjonens geografiske posisjon.	Stasjonene kommuniserer aktiviteter og status i sanntid til den nettbaserte programvaren via mobilnettet.



Spar transportkostnader

Mange av BigBellys kunder har opplevd at det har vært mulig å redusere søppelhenting med opptil 90%, takket være smart BigBelly. Det innebærer mindre trafikk med lastebil, redusert slitasje på kjøretøy og redusert drivstofforbruk.

Tryggere miljø

Fordi BigBelly holder avfallet innelukket, bidrar systemet til at offentlige miljøer holdes renere og penere. Ingen overfylte papirkurver, ikke noe synlig søppel eller søppel som blåser rundt og tiltrekker seg rotter og fugler. Skap renere, grønnere og sikrere gågater ved redusert lastebiltrafikk, redusert støy og mindre trafikkork.



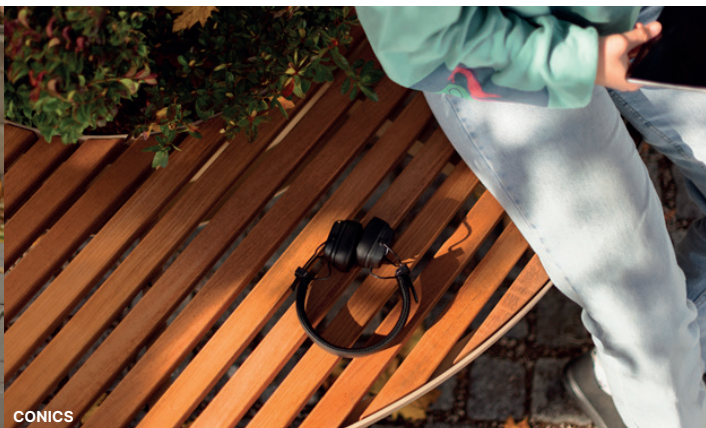
Benker og bord

**Alle løsningene
kan tilpasses
rullestolbrukere!**

Våre benker og bord er designet med tanke på de som skal sitte på benken, så kvalitet og funksjonalitet står i høysetet, og vi har mange friske og spennende møbler å tilby.



CONICS



CONICS



PREVA



PONGO

Vera benker og bord

Vera-serien kombinerer et antall fordeler som gjør produktene meget anvendelige. En rimelig møbelserie med høy kvalitet i tidsriktig design. Kombinert med holdbar og slitesterk konstruksjon med lette og rene linjer, og finnes i et stort antall varianter. Produktene er egnet for både offentlige og private utemiljøer.

Utemiljø / Benker og bord

VERA



MANTA



INTERVERA



BLOCCO



PREVA

Mange flere muligheter på saferoad.no

Denne katalogen gir deg bare noen smakebiter på vårt innholdsrike utvalg. På saferoad.no finner du mange flere alternativer.



Saferoad Traffic AS
Paul A. Owrens veg 46
2607 Vingrom

ordre@saferoad.no

saferoad.no

0 60 80