



VarioGuard QJ

Langsgående sikring



VarioGuard QJ - mobilt ståltrekkverk

Generelt

- VarioGuard QJ er et mobilt ståltrekkverk med stor kapasitet som gir svært god fysisk sikring av blant annet arbeid på og ved veg.
- VarioGuard er et meget stabilt rekkverk. Ved påkjørsel vil kjøretøyet kjøre oppå produktets fotplate som ligger horisontalt på vegbanen. Kjøretøyets vekt bidrar til øket stabilitet og øker friksjonen mot vegbanen.
- VarioGuard med QJ -Hurtigkobling er testet og godkjent etter NS-EN 1317-2 i styrkeklassene T3, T2 og T1. Elementene består normalt av 3x 4 m lange koblede standardelementer med QJ-hurtigkobling i hver ende av 12 m elementet.
- Høyeste styrkeklasse (sikkerhetsnivå) T3

for midlertidige rekkverk tester for påkjørsel av både personbiler og tyngre kjøretøy (test TB41).

- VarioGuard QJ installeres løst på vegbanen og forankres kun i hver ende eller forankres med asfaltspyd for hver 4 m.
- Praktisk QJ- Hurtigkobling (Quick Joint) gjør det raskt og enkelt å installere/flytte rekkverket samt åpne/lukke rekkverkslenken ved behov.
- Transport: Det kan lastes 168 m VarioGuard på en semitrailer
- Et meget anerkjent og kostnadseffektivt system.
- For spørsmål/assistanse, vennligst kontakt **Saferoad Traffic** telefon **06080**.

Godkjennelser

VarioGuard med hurtigkobling (Quick Joint - QJ) er testet og godkjent i to utførelser:

VarioGuard QJ - T3/W3

- Monteres løst på vegbanen og forankres i underlaget kun i hver ende av lenken.
- I styrkeklasse T3 har det arbeidsbredde W3 (95 cm). Det er også godkjent i styrkeklasse T2/W2 og T1/W2
- Rekkverket er testet og godkjent

med rekkverkslengde 60 m pluss forankringselement i klasse T3.

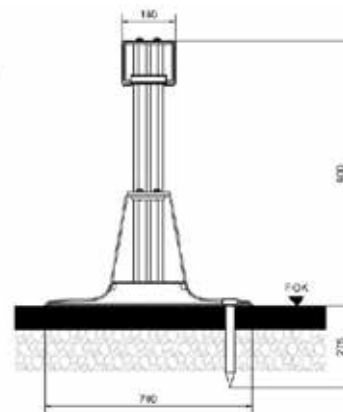
- Det har også godkjenning for montering i 32 m lengder i hastigheter til og med 60 km/t.

VarioGuard QJ - Asfaltspyd T3/W2

- Rekkverket forankres fortløpende med asfaltspyd for hver 4 m på en side- trafikksiden.



Underlag: VarioGuard er testet plassert på asfalt.

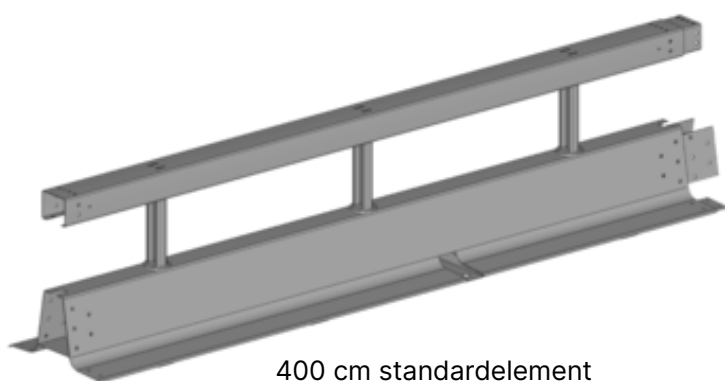




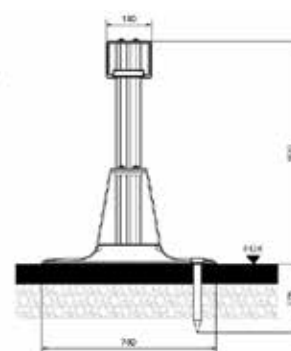
Standardelement:

Lengde:	400 cm
Elementbredde:	70 cm
Planleggingsbredde:	55 cm
Høyde:	90 cm
Vekt:	430 kg

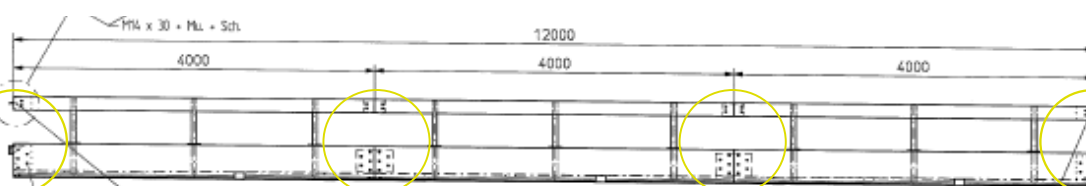
Et kjøretøy vil kjøre oppå VarioGuard sin fotplate. Kjøretøyet vil således ytterligere forsterke VarioGuard sin stabilitet og sikkerhet for arbeiderne. Hele 90 cm høyde vil forsterke arbeidernes opplevelse av sikkerhet.



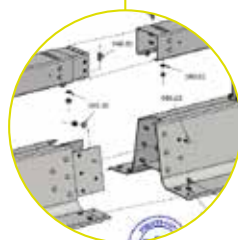
400 cm standardelement



VarioGuard QJ er normalt i 12 m lengder med QJ- hurtigkobling i hver ende. 4 m-standardelementer er boltet sammen.



QJ-avslutning



Bolteknobling



QJ-start

Installasjon

Plassering

- Rekkverkets bakkant må ikke plasseres nærmere et faremoment/ arbeidssted enn produktets

deformasjon (utbøyning) ved påkjørsel.



Riktig håndtering

- VarioGuard QJ-elementene skal heises på plass med kran eller annet egnet utstyr som ikke skader produktet.
- Løfteutstyret skal brukes på den midterste del av elementlengden.

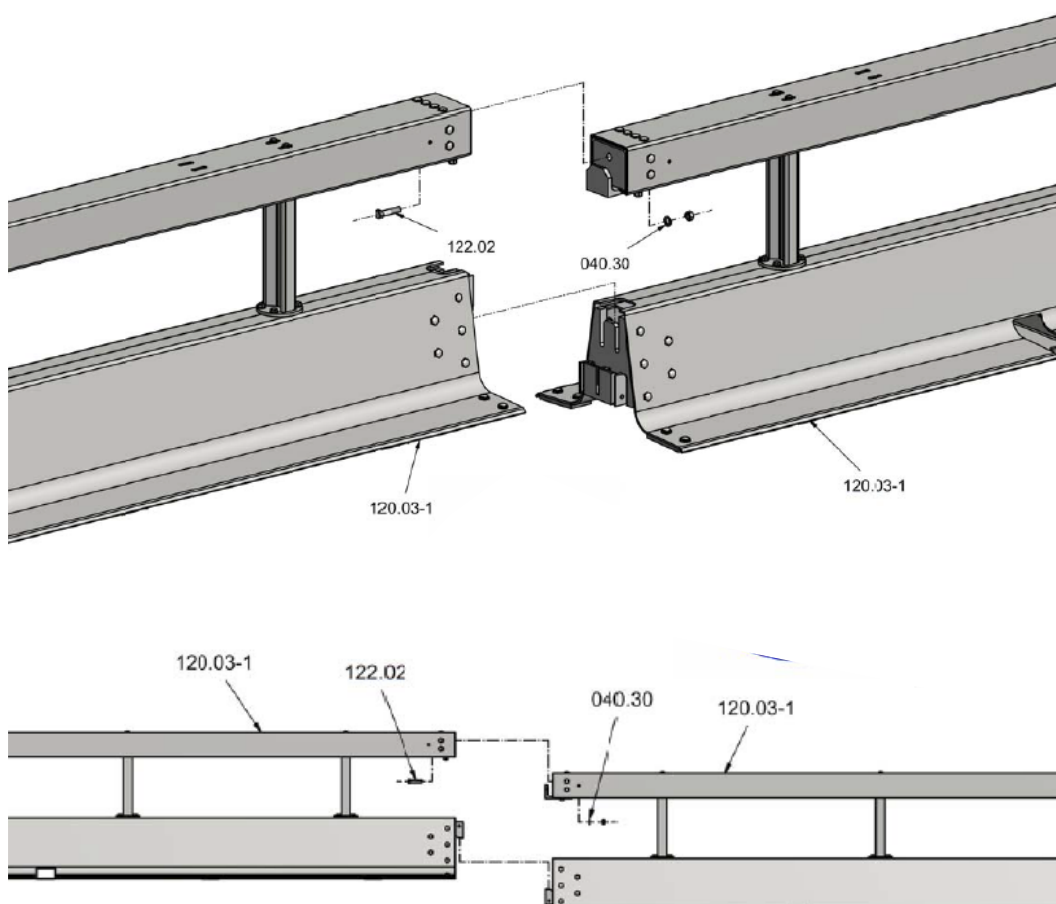
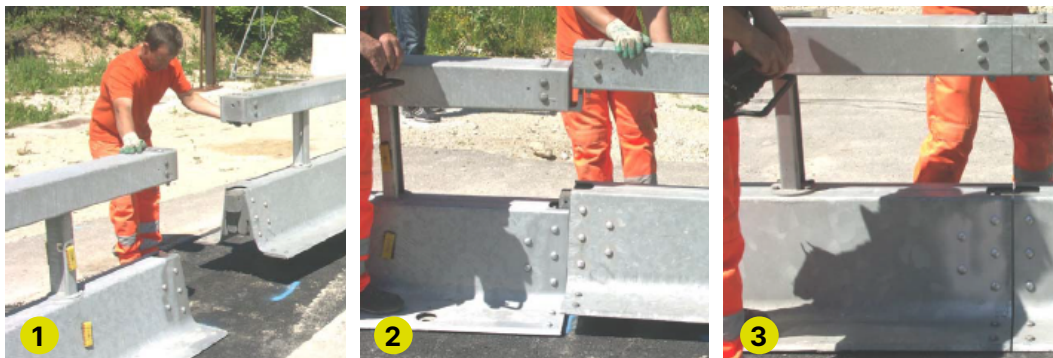


OBS! Bruk av tømmerklo eller annet utstyr som kan skade systemet vil medføre betydelige reparasjonskostnader!

Sammenkobling

- QJ-Hurtigkoblingen sikres med bolt i topplisten.
- Ved *sprenningsarbeid* hvor det er pålegg om maksimal stengnings-

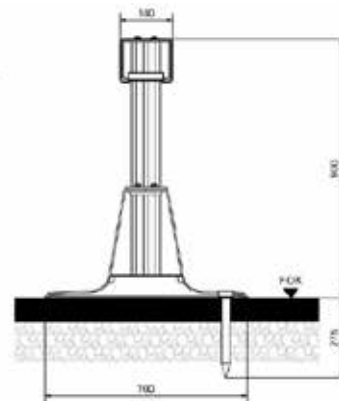
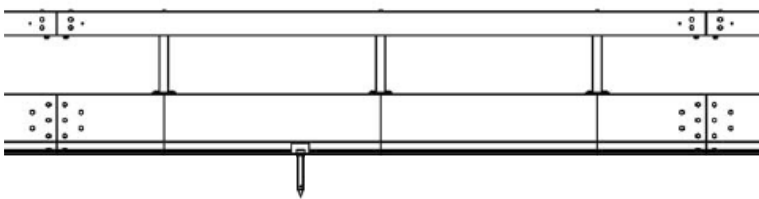
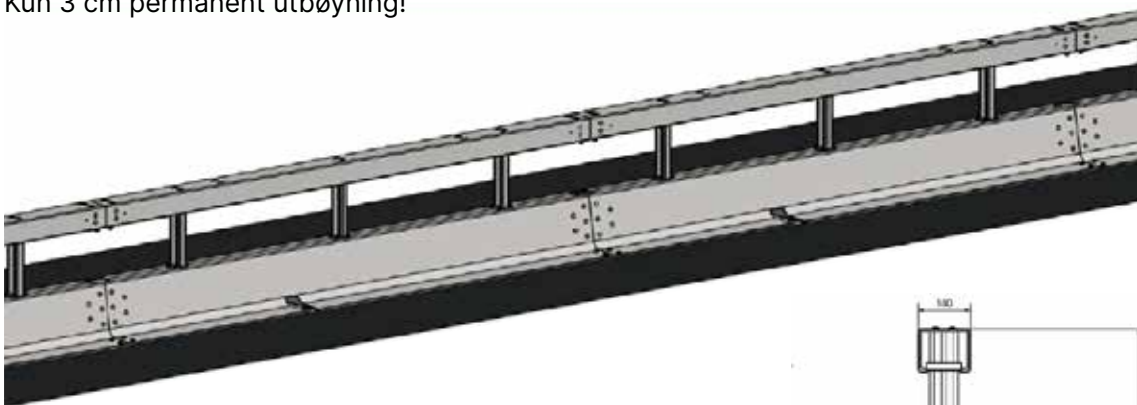
tid av trafikken er det imidlertid gjort unntak for bruk av bolten av praktiske årsaker.



Varioguard QJ – asfaltspyd, styrkeklasse T3/W2



Kun 3 cm permanent utbøyning!



Asfaltspyd for hver 4. meter på kjørebansiden.

Montering



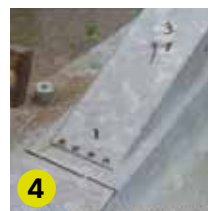
1
Asfaltspyd
Ø30 mm



2
Forbør hull i
drenerings-
punktene



3
Rengjør hullene



4
Slå ned
forankrings-
spydene



5
Spydene skal
flukte



VarioGuard QJ på grus/ løsmasse

Regelverket krever at alt rekkverk skal brukes slik det er testet og godkjent.

Midlertidig sikringsrekkverk er testet på solid (asfalt) underlag.

Takket være sin unike fasong og funksjon gir det VarioGuard QJ en stabilitet som gjør at det også fungerer på grus uten å velte. Saferoad Traffic AS kan derfor gå god for at VarioGuard QJ sikkerhetsmessig også fungerer på løsmasse.

Det er i tråd med Vegdirektoratets policy.

VarioGuard med gjerde



“Alt-i-ett” løsning med ny VG-Gjerdeholder

VG-Gjerdeholder montert på det meget stabile VarioGuard rekkverket danner et solid fundament for Anleggsgjerde. En plassbesparende “Alt-i-ett” løsning.

Anleggsgjerde monteres på den siden av rekkverket som vender vekk fra kjørebanelen!

VarioGuard høykapasitetsrekkverk opprettholder sin sikkerhetsfunksjon og gir en stabil “Alt-i-ett” løsning.

“Glanekø”

Med et visuelt nett vil Anleggsgjerde hindre blant annet “glanekø” forbi anleggsområdet.

“Alt-i-ett” løsningen sikrer og skjerner harde og myke trafikanter/arbeidere i anleggsområdet!



VG-Gjerdeholder

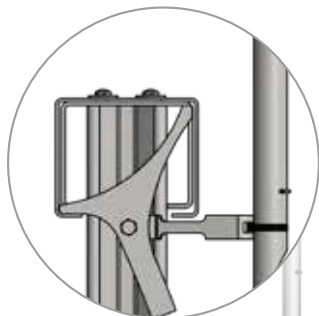
VG gjerdeholder system består av 2 stk holdere inklusiv sammenkoblingsbolt, avstandshylse samt stabilitetsbrakett. Det gir en rask og stabil innfesting av Anleggsgjerde direkte på VarioGuard rekkverket. "Alt-i-ett" løsningen er svært plassbesparende.



Montering

Detalj X

Holderne tres enkeltvis inn under VarioGuard rekkverkets topplist og vris på plass slik at de henger rett ned.



Detalj X

Detalj A

Ved sammenbolting skal avstandshylsen og stabiliseringsbraketten plasseres mellom holderne. Trekk de to mutterne helt til.



Detalj A

Detalj B

Anleggsgjerde med innvendig stolpediameter Ø35 mm, tres ned på holderne.



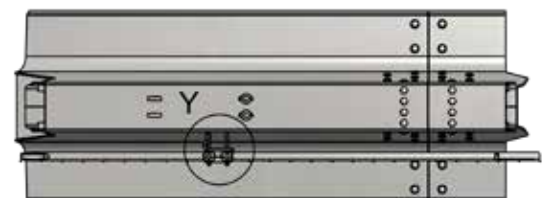
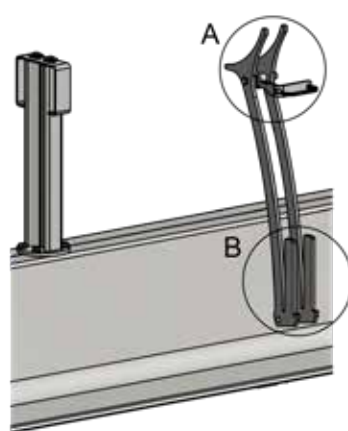
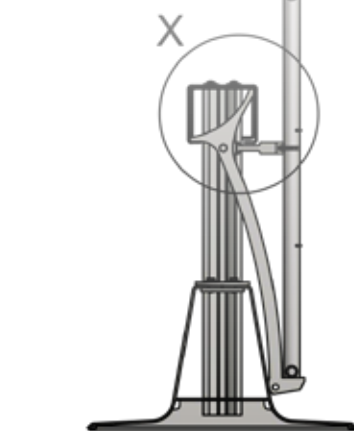
Detalj B

Detalj Y

Anleggsgjerde strip-ses eller festes med stolpeklammer til avstandsbraketten



Detalj Y



Start alltid gjerdemontering med ett komplett VG-Gjerdeholdersett!
Posisjoner gjerdeholderne fortløpende og heng på gjerdene.



VarioGuard QJ med anleggsgjerde og plastnett gir en eksepsjonell avskjerming mellom trafikk og anleggsområde. I tillegg til at det hindrer **glanekø** vil ikke **støv og partikler** komme inn i arbeidsområdet eller ut i trafikken. Nettet **reduserer fartsvinden** fra trafikken og bedrer således arbeidsmiljøet.



SafeEnd 80T-NO – midlertidig energiabsorberende rekkverksende

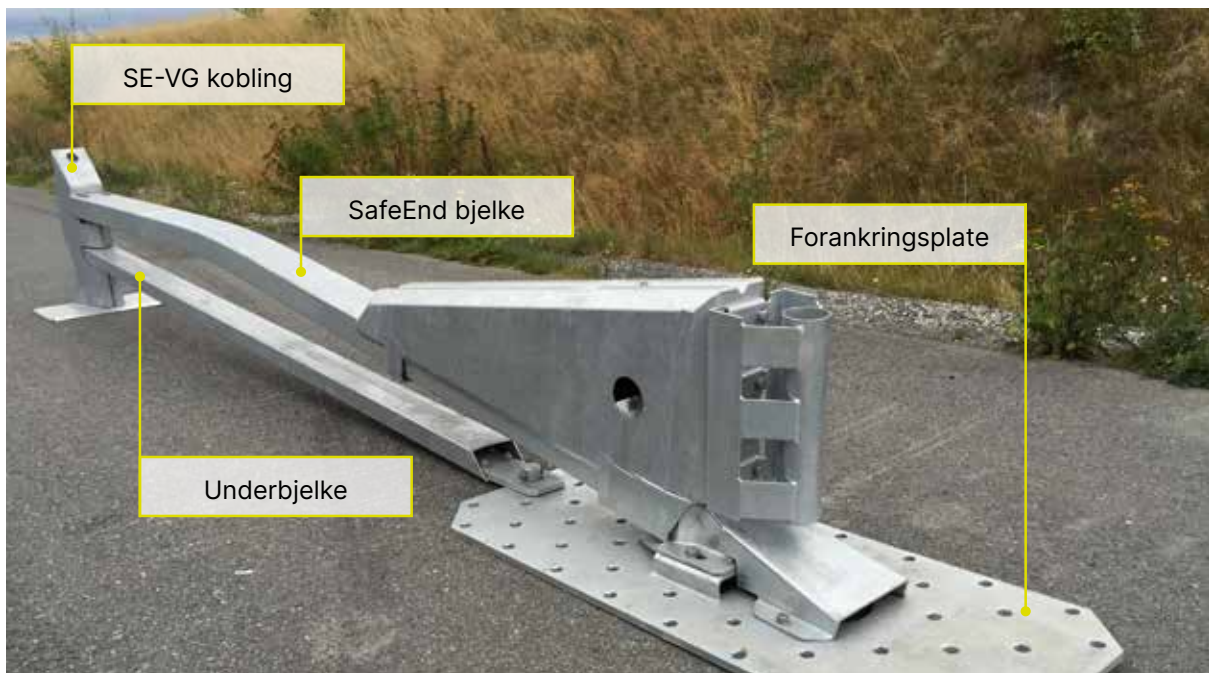
Rekkverksnormalen N101 regulerer bruk av rekkverksender. Endene på VarioGuard QJ rekkverket innenfor Sikkerhetssonen

sikres mot påkjørsel med SafeEnd 80T-NO energiabsorberende rekkverksende.

SafeEnd 80T-NO til VarioGuard

SafeEnd 80T-NO leveres komplett med:

- SafeEnd energiabsorberende rekkverksende P2, 80 km/t
- Underbjelke
- Forankringsplate (LxB: 1.7m x 0,7m)
- SE-VG kobling for VarioGuard
- Asfaltbolter, type TSM A 22×155



SafeEnd 80T-NO: LxB 5.2m x 0.25 m

Plassering

- Systemet skal heises på plass med kran!
- For ikke å skade systemet skal det brukes skånsomme løftestropper, ikke kjetting, tømmerklo e.l.
- NB! Forankringsplaten skal stå på plant underlag!



Tilkobling til VarioGuard

1. Plasser først SafeEnd 80T-NO
 2. Demonter SE-VG koblingens bakstykke.
 3. Hekt VarioGuard på SafeEnd 80T-NO med QJ-hurtigkobling.
 4. Fest øvre låsebolt til VarioGuard topplisten.
- Kontroller systemet for synlige skader og at alle bolter er trukket til!



Forankring i asfalt

- Når SafeEnd og VarioGuard er etablert, forankres platen i asfalten med asfaltbolter.
- Ved bruk på vegkant (ensidig trafikk) forankres platen i to rader på den siden som vender inn mot trafikken.
- Som midtdeler forankres platen på begge sider.
- SafeEnd forankringen erstatter den normale spydforankring av VarioGuard enden!



Vegkant-plassering
17 stk. asfaltbolter i de to ytterste radene på siden inn mot trafikken.

Midtdeler-plassering
18 stk. asfaltbolter (9 stk ytterst på hver side)

Forbor ca 15 cm dype hull med diameter 22 mm.

Togebolter med 22 mm sekskanthode, eller 16 mm unbrako skrues ned i asfalten.

VarioGuard overgang til W-rekkverk

Overgang

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

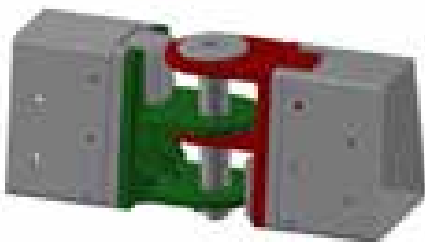


Vegkant; Ensidig overgang VG-W rekkverk



Middeler; tosidig overgang VG-W rekkverk

VarioGuard fleksibel vinkel



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.

VG fleksibel vinkel, topp og bunn (sett)

Bruk av langsgående sikring

Midlertidige rekkverk – minstekrav styrkeklasse

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

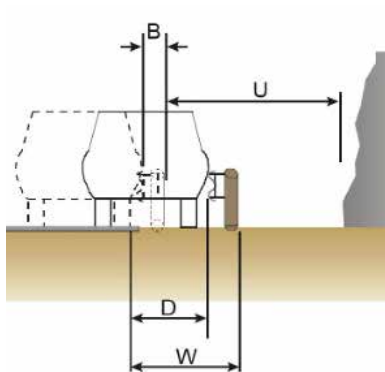
Styrkeklasse	Veiforhold, midlertidige situasjoner
T2*	Fartsgrense ≤ 50 km/t Fartsgrense 60 km/t og ÅDT-L ≤ 600
T3	Fartsgrense 60 km/t og ÅDT-L > 600 Fartsgrense ≥ 70 km/t Bruer der ytterrekkverk mangler og fartsgrense ≤ 50 km/t <i>Veier der gjennomkjøring/utforkjøring kan føre til alvorlige følgeskader</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 utbøyingsrom, 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.

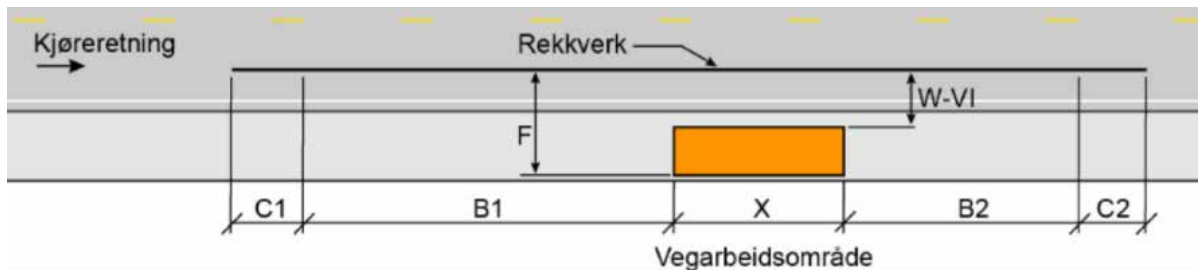
Rekkverksforlengelse

Hensikten med forlengelse av rekkverket før og etter et faremoment er å forhindre at et kjøretøy som kjører ut bak rekkverket vil treffe det faremomentet rekkverkete 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 kjøreretning på veier med ensrettet trafikk og på veier med midtdeler

Nedføringens helning skal ikke være så bratt at køretøy 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

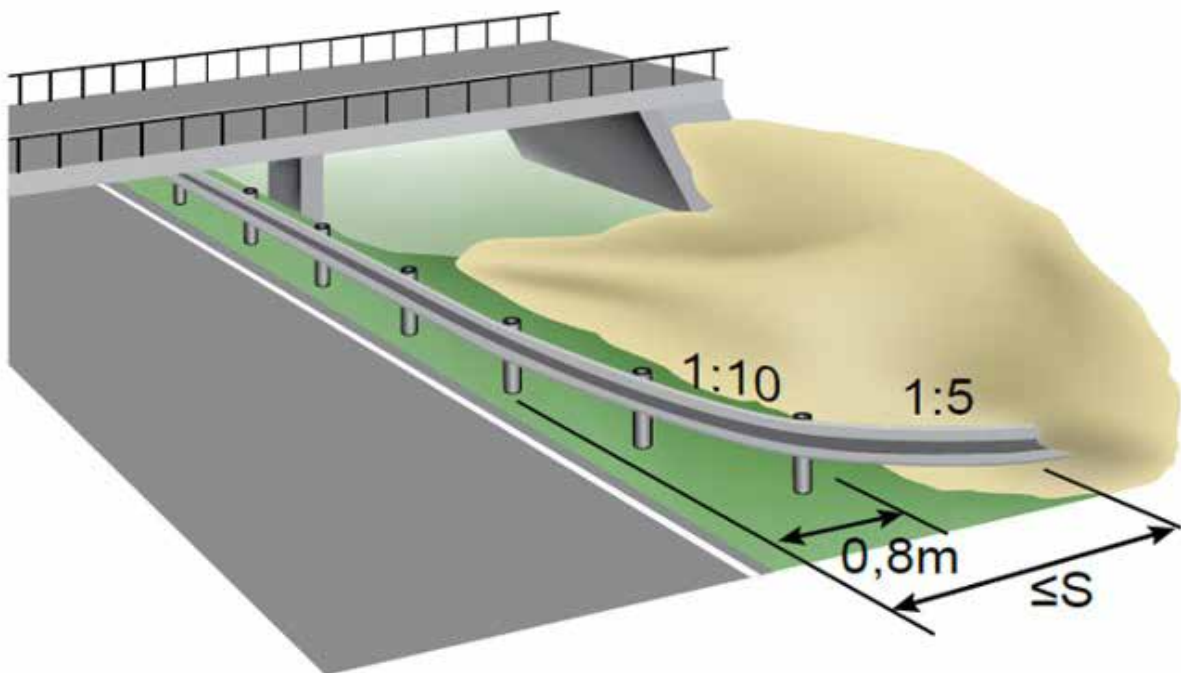
Vegvesenets håndbok N101 Krav 4.197 SKAL

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

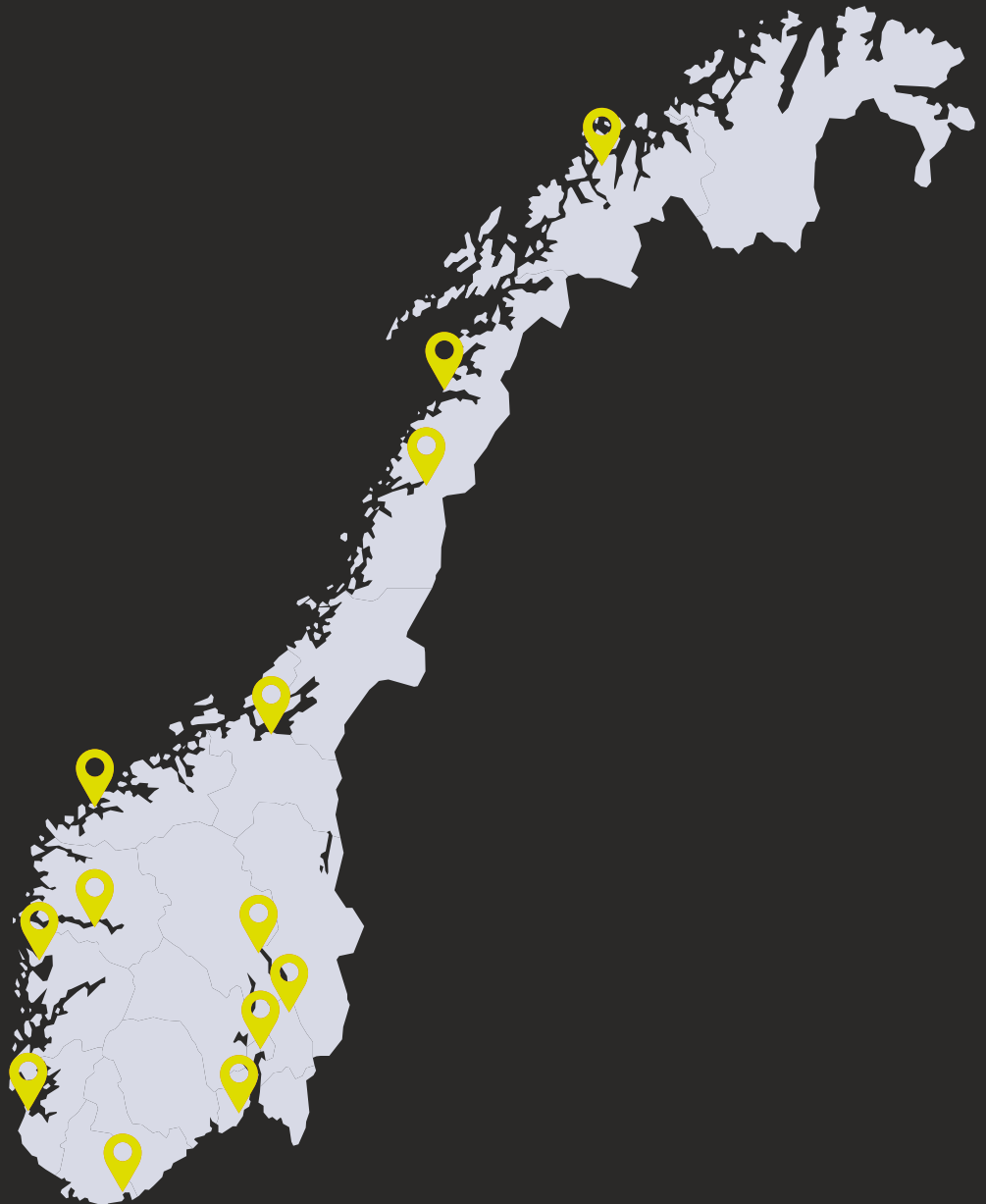
- $\leq 1:10$ på vei ved fartsgrense ≥ 70 km/t
- $\leq 1:5$ på vei ved fartsgrense 40–60 km/t



I nærheten av deg!

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

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




April.no - 231335



Saferoad Traffic AS
Paul A. Owrens veg 46
2607 Vingrom

post@saferoad.no

saferoad.no

 0 60 80