



# ARMERT JORD KONSTRUKSJON + STØYSKJERMING + EROSJONSSIKRING

---

GRØNNMUR  
FLEXIMUR  
DESIGNMUR  
GABIONMUR  
WHISPERGABION  
TURFQUICK



UNIK Wall As  
Kjøpmanngt.12  
7500 STJØRDAL  
Tlf: +47 482 17020  
E-post: [wetting@unikwall.no](mailto:wetting@unikwall.no)  
[www.unikwall.no](http://www.unikwall.no)



# PROSJEKT STØTTE ALTERNATIVER

Her presenterer vi flere løsninger. Vår tekniske supporttjeneste er tilgjengelig tidlig i prosjektet ditt for å diskutere alternativer og anbefaler beste armert jordløsningen for prosjektet.

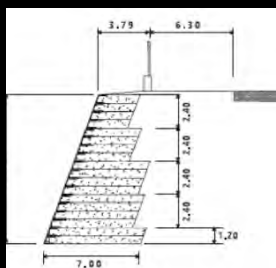
Vi kan foreslå alternative løsninger til prosjektet ditt med bruk av teknikken "armert jord".

For å kunne sammenligne alternativer foreslår vi løsning med enkle skisser. Teknisk støtte inkluderer altså typisk løsninger, referanser, datablad etc.

Når du har identifisert en mulig løsning for prosjektet med bruk av våre teknikker, kan vår geonett produsent tilby detaljert forslag til dimensjonering av konstruksjonen for gjennomlesning og kontroll uten prosjekterings-ansvar. Dette er uvurderlig for kostnadsberegning mot byggherren.

"Design"-pakken kan omfatte CAD-tegninger, dataark, intern og global stabilitetsanalyse hvis hensiktsmessig.

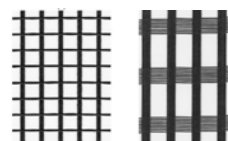
Når du har konkludert med at prosjektkonseptet vårt er det beste alternativet for prosjektet bistår vi videre med "supervisor" på byggeplass og "Asbuilt" dokumentasjon for sluttrapportering.



UNIK Wall As  
Kjøpmanngt.12  
7500 STJØRDAL  
Tlf: +47 482 17020  
E-post: [wetting@unikwall.no](mailto:wetting@unikwall.no)  
[www.unikwall.no](http://www.unikwall.no)







# GabionMur

## Armert jord med gabion som front

Våre standard gabioner er produsert av sveiset stålnett med nettmasker på 76,2mm x 76,2mm (c/c tråd) og leveres flatpakket. Trådene er belagt med alu-sink korrosjonsbeskyttelse, 95% sink /5% AL. (Galfan) korrosjonsklasse C3 og C4. Nominell tråddiameter 4,0 mm. Strekkstyrken for tråden er 450 - 750N / mm<sup>2</sup>. Produseres etter NS EN 10223-8:2013. Vi produserer et bredt spekter av gabionprodukter og tilbehør, inkludert bindemidler som spiraler og stag, C-ringer og gabionverktøy for montering.

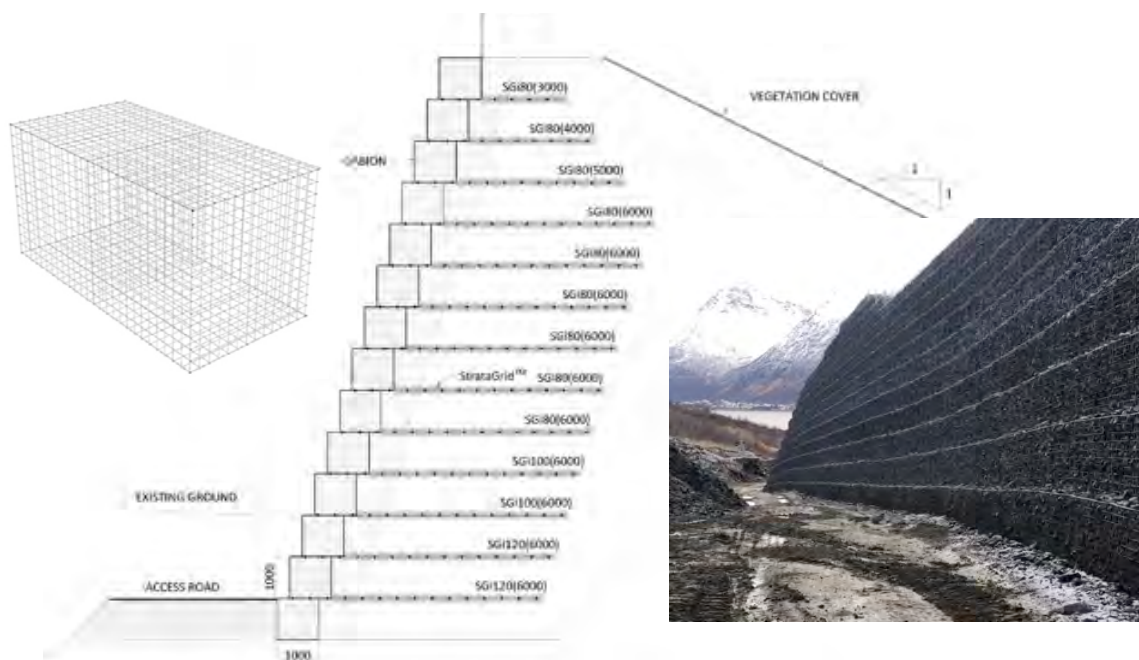
Størrelsen på våre gabioner til denne type konstruksjoner er 2m (L) x 1m (B) x 1m(H). Andre størrelser kan også leveres.

For å ta opp jordtrykket bak frontpanelene benyttes jordarmering i sand, pukk/kult. Jordarmering er laget av syntetiske nett eller vevde strukturer med høy strekkstyrke. De er produsert spesielt for å stabilisere avbratte helninger og vertikale skråninger. Jordarmeringen er produsert for å motstå langtids strekkpåkjenning og med tilstrekkelig strekkstyrke vil en slik konstruksjon ha lang levetid (inntil 100 år eller mer).

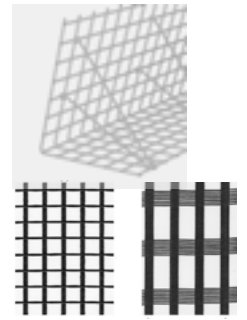
Benyttes til høye murer, snø- og skredsikring

### Fordeler

- Hurtig montering
- Gode referanser
- Kostnadseffektiv
- Miljøvennlig
- Variabel helningsvinkel
- Kan kurvemonteres







# GrønnMur

## Armert jord med vegetasjonsfront

GrønnMur består av Galfan galvanisert sveiset stålnett og armert vegetasjonsduk som front kombinert med horisontale lag av jordarmering. Løsningen er velprøvd både i Norge og utlandet for vegeterte skråninger opp til 70° også kaldt MSE- konstruksjon (Mekansk Stabilisert Earth). GrønnMur er en kostnadseffektiv og rask metode for bygging av mekanisk stabilisert støttemur eller terrasser. Konstruksjonen bygges opp lagvis og komprimeres i henhold til byggeforskrifter. Vegetasjonsduk av organisk nedbrytbart materiale leveres med eller uten frø i grønn eller brun farge. Jordlagene består av organisk vekstmedium inntil fronten som komprimeres lett og mineralisk komprimerbar sand, grus, puk, kult etc. som komprimeres over horisontale lag av geonett. TURFquick Waterless som benyttes som vegetasjonsduk henges inntil frontens bakside og geonettet monteres opp bak fronten og tilbake min. 0,5m som vist på tegning.

For å ta opp jordtrykket bak frontpanelene benyttes jordarmering i sand, puk/kult. Jordarmering er laget av syntetiske nett eller vevde strukturer med høy strekkstyrke. De er produsert spesielt for å stabilisering av bratte helninger og vertikale skråninger. Jordarmeringen er produsert for å motstå langtids strekkpåkjenning og med tilstrekkelig strekkstyrke vil en slik konstruksjon ha lang levetid (inntil 100 år eller mer).

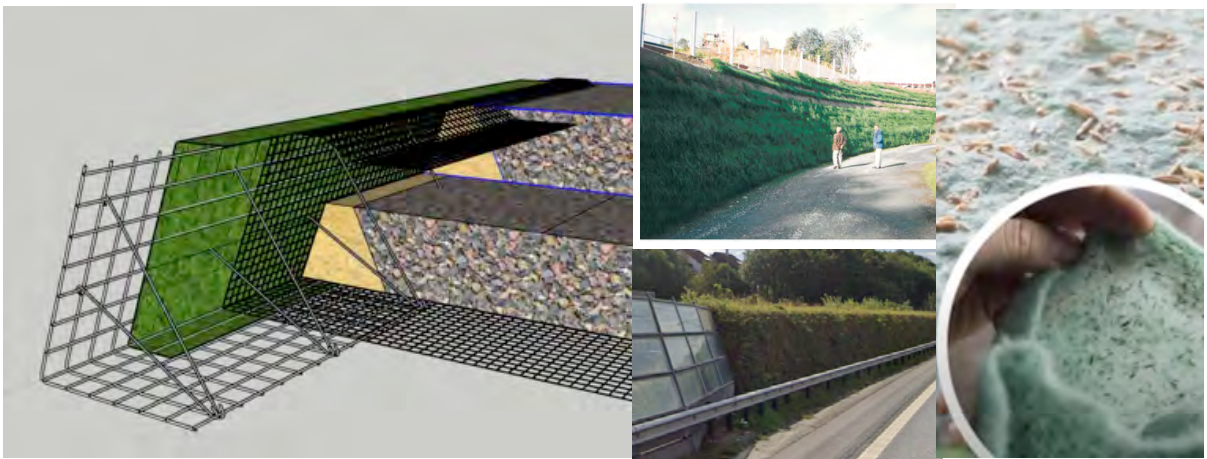
TURFquick Waterless er tilsatt et robust erosjonsbestandig gress som tåler veldig godt lange periode i tørt og vått miljø. Denne typen trenger mindre vann (vanning) for å trives siden dette gresset har uvanlig dype røtter. Dette er grunnen til at det kan tåle lengre tørre perioder og årsaken til at gresset blir værende så grønt. Gresstypen er slitesterk og vil komme seg etter slitasje og / eller skade.



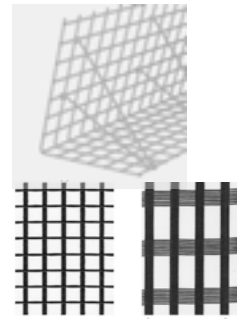
TurfQuick nedbrytbar vegetasjonsduk med frø

### Fordeler

- Enkel montering
- Gode referanser
- Naturlig vegetasjon
- Miljøvennlig
- Kostnadseffektiv
- Kan kurvemonteres







# FlexiMur

## Armert jord med flexibel front

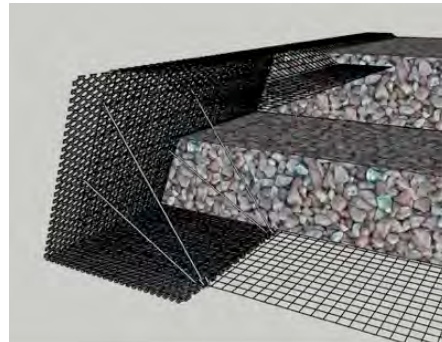
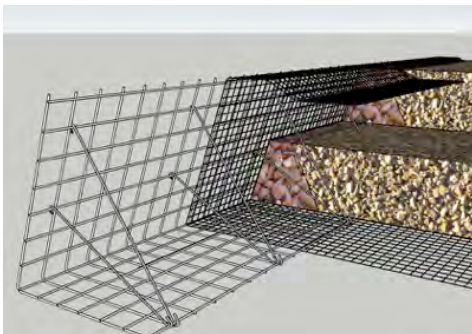
FlexiMur-systemet består av Galfan galvanisert sveiset stålnett eller nett av Cortenstål samt galvanisert +lakkert strekkmatal som front kombinert med horisontale lag av jordarmering. Systemet gir åpning for forskjellig visuell utseende i front, fra knust resirkulert betong til opphenging av tre- eller betongpaneler på framsiden av frontstrukturen.

Dette systemet baserer seg også på armert jord eller mekanisk stabilisert jord (MSE) for murer med helning fra 70° - 80° der kubisk naturstein og steinfraksjon 64 - 120mm for gabion-utseende kan brukes i front. Velger man betong- eller trepaneler monteres et ikke nedbrytbart geotekstil i front for å holde sand og grus på plass. Bruker man steinfraksjon 64 - 120 mm er det ikke behov for geotekstil. Konstruksjonen bygges opp lagvis og komprimeres i henhold til byggeforskrifter.

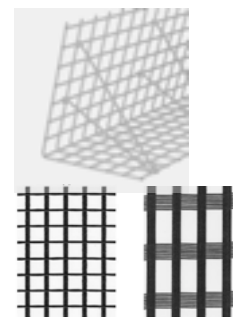
For å ta opp jordtrykket bak frontpanelene benyttes jordarmering i sand, pukk/kult. Jordarmering er laget av syntetiske nett eller vevde strukturer med høy strekkstyrke. De er produsert spesielt for å stabilisering av bratte helninger og vertikale skråninger. Jordarmeringen er produsert for å motstå langtids strekkpåkjenning og med tilstrekkelig strekkstyrke vil en slik konstruksjon ha lang levetid (inntil 100 år eller mer).

## Fordeler

- Enkel montering
- Gode referanser
- Naturlig vegetasjon
- Miljøvennlig
- Kostnadseffektiv
- Kan kurvemonteres







# DesignMur

## Armert jord med Cortenstål

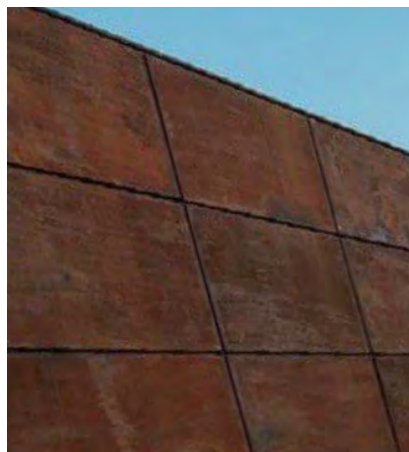
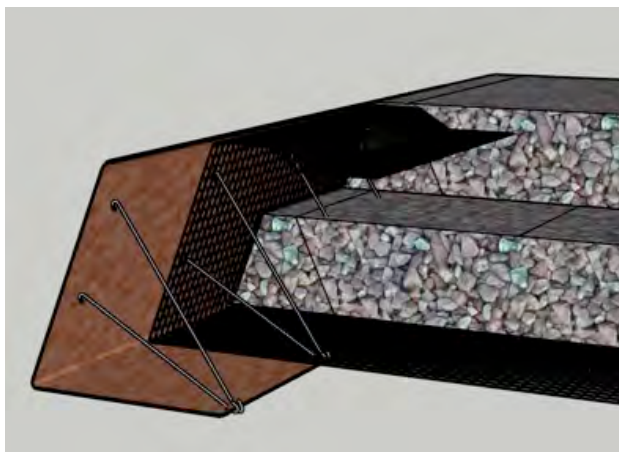
DesignMur-systemet består av Corten spesilastål som gjør at det raskt dannes en ytre hinne rust. Dette er gjort med hensikt for at en videre rustprosess skal forsinkes. Corten kalles også rust tregt stål. Corten rustet altså inntil et visst stadium, deretter stopper rusting omtrent opp. Erfaring tilsier at Corten rustet 6 - 8 ganger tregere enn vanlig stål. Materialet brukes både innendørs og utendørs der man av estetiske grunner ønsker en rødbrun patina. Systemet gir åpning for forskjellig visuell utseende i front. Den horisontale fotplaten kan perforeres for å slippe vann igjennom.

Dette systemet baserer seg også på armert jord eller mekanisk stabilisert jord (MSE) for murer med helning fra 70° - 80°. Bruker man det ikke behov. Fyllmasse bak fronten består av steinfraksjon 64 - 120 mm. Konstruksjonen bygges opp lagvis og komprimeres i henhold til byggeforskrifter.

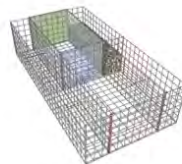
For å ta opp jordtrykket bak frontpanelene benyttes jordarmering i sand, pukk/kult. Jordarmering er laget av syntetiske nett eller vevde strukturer med høy strekkstyrke. De er produsert spesielt for å stabilisere av bratte helninger og vertikale skråninger. Jordarmeringen er produsert for å motstå langtids strekkpåkjenning og med tilstrekkelig strekkstyrke vil en slik konstruksjon ha lang levetid (inntil 100 år eller mer).

## Fordeler

- Enkel montering
- Gode referanser
- Naturlig vegetasjon
- Miljøvennlig
- Kostnadseffektiv
- Kan kurvemonteres







# WhisperGabion

## Hindrer trafikkstøy

WhisperGabion er en effektiv skjerm mot trafikkstøy med lydnivå inntil 60 dB. Konseptet består av tre kammer, ytre-kammer fylt med stein og indre-kammer fylt med sand. Skjermen kan bygges inntil 4 meters høyde. "In situ" målinger er utført for å bestemme de indre akustiske egenskapene i gabionens støyabsorberende, og støydempende materialer i henhold til CEN / TS 1793-5: 2003-standard. Resultatet fra målingene viser effektiv beskyttelse mot støyskader. Målte enkeltverdien av refleksjonen og dempingsindekser er henholdsvis rundt 5 dB og 20 dB. Støydemping på 10dB oppfattes som halvering av lyden.

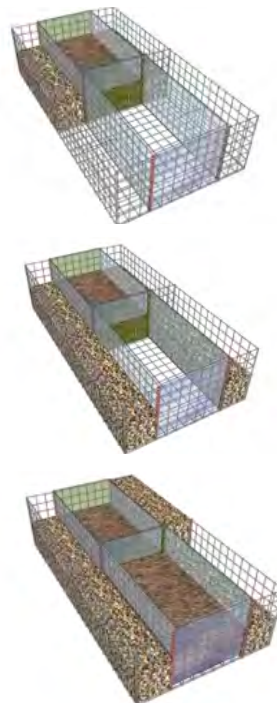
Dokumentasjon : [https://acoustique.ec-lyon.fr/publi/koussa\\_applacous13.pdf](https://acoustique.ec-lyon.fr/publi/koussa_applacous13.pdf)

I stedet for fiberduk for å separere stein og sand i det indre kammeret, kan en sette inn akustikkmatter av 10mm PE-skum som kan absorbere lyd opptil 800 Hz.

WhisperGabion leveres flatpakket og enheten er oppsatt ca. 2m lang, 0,5m og 1m bred. Det er enkel fundamentering på 0,2 m pukk fraksjon 22-120mm som avrettes med sand/grus på frostsikker grunn. Innfylling i det indre kammeret av velgradert knust grus eller naturlig sand/grus i fraksjon 0-22mm. I det ytre kammeret benyttes steinfraksjon 64 - 120mm.

### Fordeler

- Enkel montering
- Gode referanser
- Naturlig vegetasjon
- Miljøvennlig
- Kostnadseffektiv
- Kan kurvemonteres







# TURFquick®

## Type 3D Armer Hindrer Erosjon

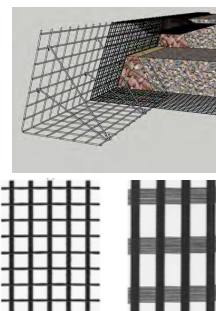
TURFquick® 3D Armerer et biologisk nedbrytbart tekstil av cellulose sammen med forterkningsnett av HDPE . Duken er innsatt med gjødsel og 7 ulike frø, noe som muliggjør rask og effektiv vegetasjon. Frøene ligger godt beskyttet mot vær og vind i etableringspeioden og duken hindrer effektivt erosjon i underliggende jord. TURFquick® er laget av miljøvennlig cellulosefiber som nedbrytes iløpet av 6 - 10 uker.

TURFquick Waterless er tilsatt et robust erosjonsbestandig gress som tåler veldig godt lange periode i tørt og vått miljø. Denne typen trenger mindre vann (vanning) for å trives siden dette gresset har uvanlig dype røtter. Dette er grunnen til at det kan tåler lengre tørre perioder og årsaken til at gresset blir værende så grønt. Gresstypen er slitesterk og vil komme seg etter slitasje og / eller skade. Nedbrutbare plugger er tilgjengelig.

### Fordeler

- Enkel montering
- Høy tørketoleranse
- Naturlig vegetasjon
- Miljøvennlig
- kraftig rotdannelse
- Spirer ved lav temp.

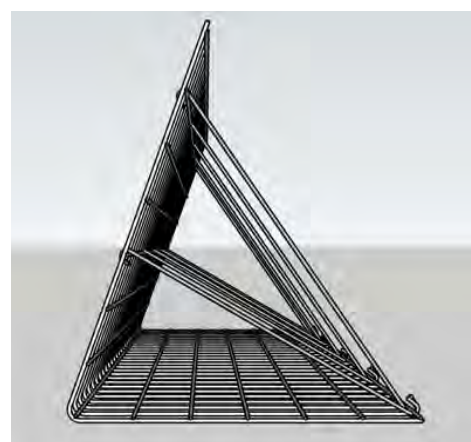
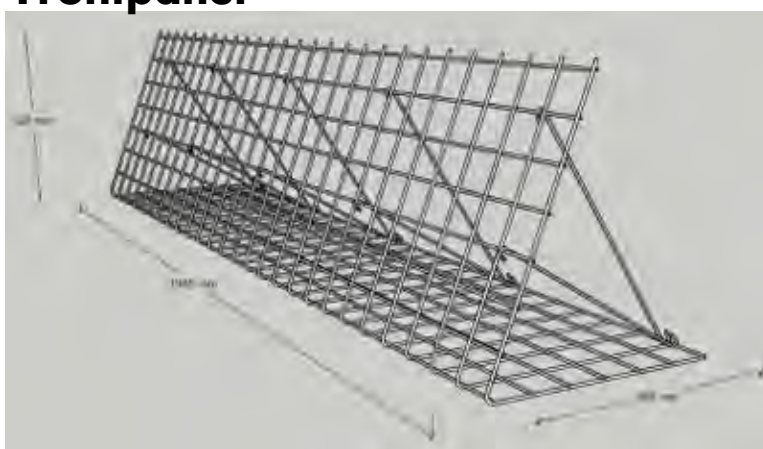




# Konsepttegninger

FlexiMur / Gabionstein i front

## Frontpanel



## Karakteristiske mål

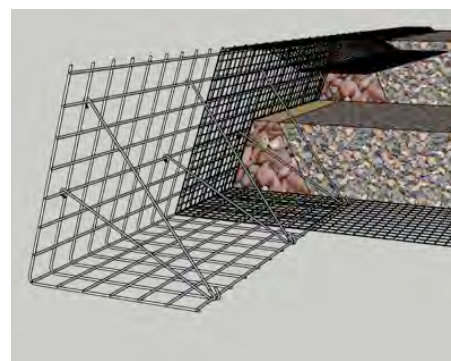
Lengde panel = 1985mm      Korte avstivere: 5 stk  
 Vertikal høyde = 520mm      Lange avstivere: 5 stk  
 Horisontal fotlengde = 460mm

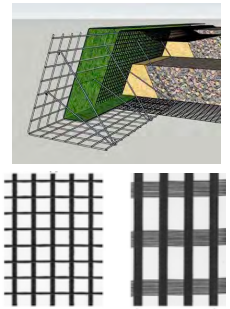
Standard vinkel = 70 grader  
 Rutestørrelse = 76,2 x 76,2mm  
 Trådykkelse = 4 mm

Våre standard stålnett er produsert av elektrosveiset nett med nettmasker på 76,2mm x 76,2mm (c/c tråd) og leveres stablet på pall. Trådene er belagt med alu-sink korrosjonsbeskyttelse, 95% sink /5% AL. (Galfan) korrosjonsklasse C3 og C4. Nominell tråddiameter 4,0 mm. Strekkstyrken for tråden er 450 - 750N / mm<sup>2</sup>. Produseres etter NS EN 10223-8:2013. Vi produserer et bredt spekter av tilbehør, inkludert bindemidler som C-ringer og stag for montering samt verktøy.

## Tilbehør

Geonett : Strata Geonett

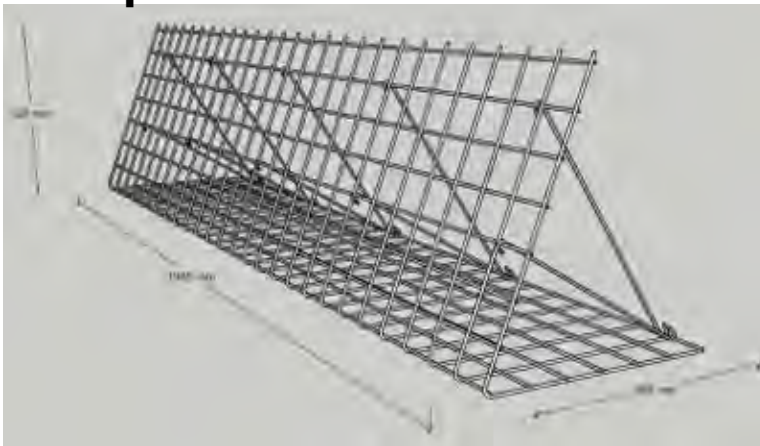




# Konsepttegninger

GrønnMur / Vegetasjon i front

## Frontpanel



## Karakteristiske mål

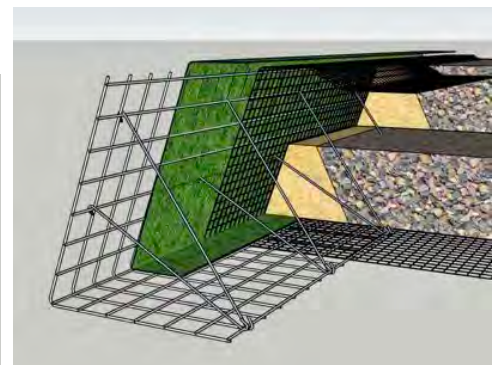
Lengde panel = 1985mm      Korte avstivere: 5 stk  
Vertikal høyde = 520mm      Lange avstivere: 5 stk  
Horisontal fotlengde = 460mm

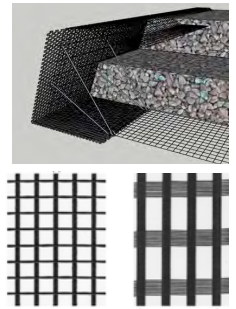
Standard vinkel = 70 grader  
Rutestørrelse = 76,2 x 76,2mm  
Tråddykkelse = 4 mm

Våre standard stålnett er produsert av elektrosveiset nett med nettmasker på 76,2mm x 76,2mm (c/c tråd) og leveres stablet på pall. Trådene er belagt med alu-sink korrosjonsbeskyttelse, 95% sink /5% AL. (Galfan) korrosjonsklasse C3 og C4. Nominell tråddiameter 4,0 mm. Strekkstyrken for tråden er 450 - 750N / mm<sup>2</sup>. Produseres etter NS EN 10223-8:2013. Vi produserer et bredt spekter av tilbehør, inkludert bindemidler som C-ringer og stag for montering samt verktøy.

## Tilbehør

Geonett : Strata Geonett  
Vegetasjonsduk : TURFquick

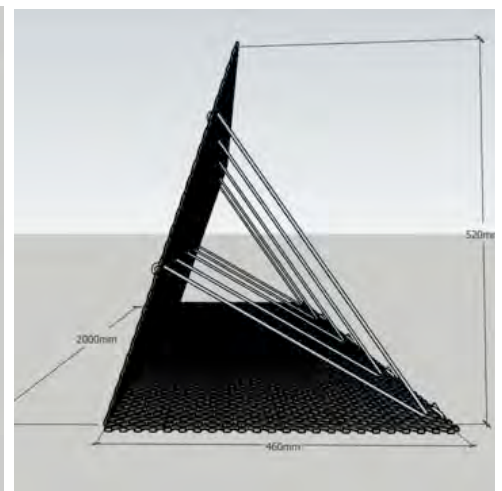
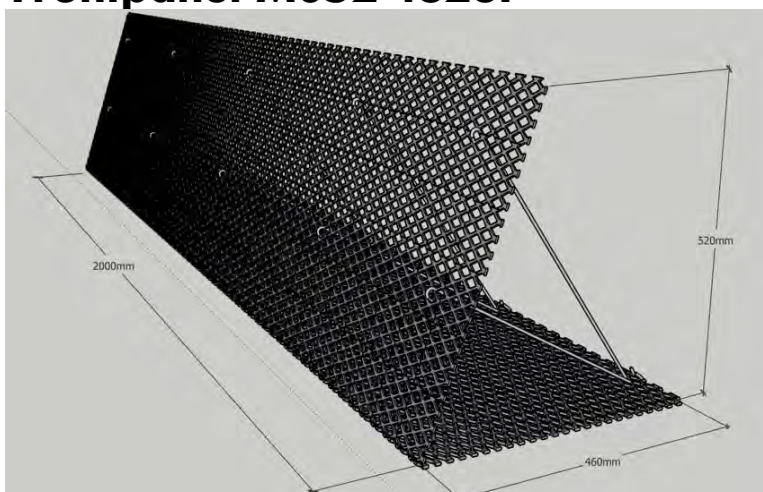




# Konsepttegninger

FlexiMur / Strekkmetall i front

## Frontpanel M052-4628F



### Karakteristiske mål

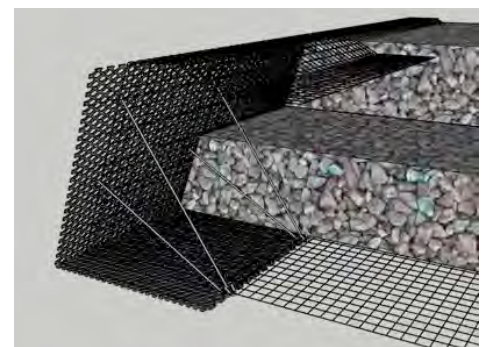
Lengde panel = 2000mm      Korte avstivere: 5 stk  
Vertikal høyde = 520mm      Lange avstivere: 5 stk  
Horisontal fotlengde = 460mm

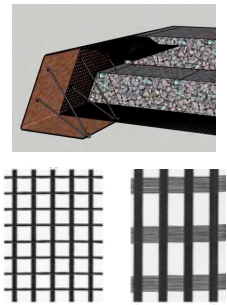
Standard vinkel = 70 grader  
Ruteåpning = 52mm x 26mm  
Platetykkelse = 3 mm

Våre standard strekkmetal paneler er norskprodusert. Strekkmetall er som navnet sier, strekt (expandert) metall. Utgangspunktet er metall i plateformat, som snittes og strekkes maskinelt. I denne prosessen strekkes platen fra sitt opprinnelige format til et økt lengdeformat, alt etter maskelengde og strengtykkelse (+40% til 500%). I produksjonsprosessen skrånstilles metallet, slik at det også får vertikal styrke, samtidig som det strekkes horisontalt. Strekkmetall panelene er varmgalvanisert (NS 1461) og pulvertlakkert svart (RAL900SSHR Jetblack). Stålkvalitet S220. Vekt pr. panel er ca. 16 kg.

### Tilbehør

Geonett : Strata Geonett

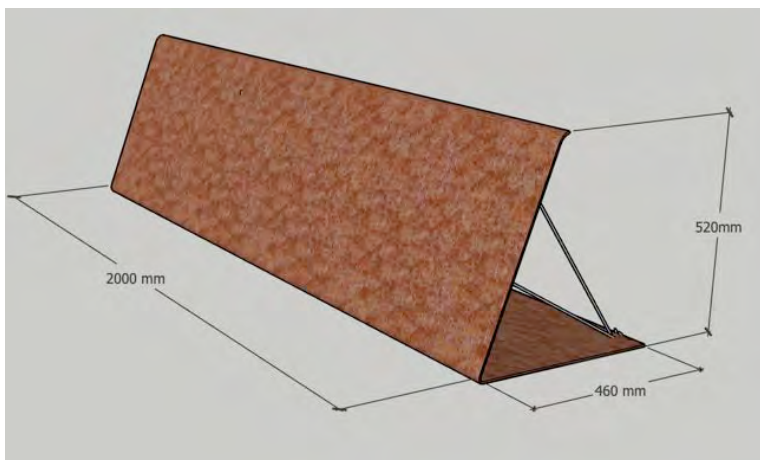




# Konsepttegninger

DesignMur / Cortenstål i front

## Frontpanel



## Karakteristiske mål

Lengde panel = 2000mm      Korte avstivere: 5 stk  
Vertikal høyde = 520mm      Lange avstivere: 5 stk  
Horisontal fotlengde = 460mm

Standard vinkel = 70 grader  
Perforert fotplate for drenering  
Platetykkelse = 3mm

DesignMur-systemet består av Corten spesilastål som gjør at det raskt dannes en ytre hinne rust. Dette er gjort med hensikt for at en videre rustprosess skal forsinkes. Corten kalles også rust tregt stål. Corten ruster altså inntil et visst stadium, deretter stopper rusting omtrent opp. Erfaring tilsier at Corten ruster 6 - 8 ganger tregere enn vanlig stål. Materialet brukes både innendørs og utendørs der man av estetiske grunner ønsker en rødbrun patina.

## Tilbehør

Geonett : Strata Geonett

