

# Montering av SmartSystem® Steinpanel

## **Stoneart AS**



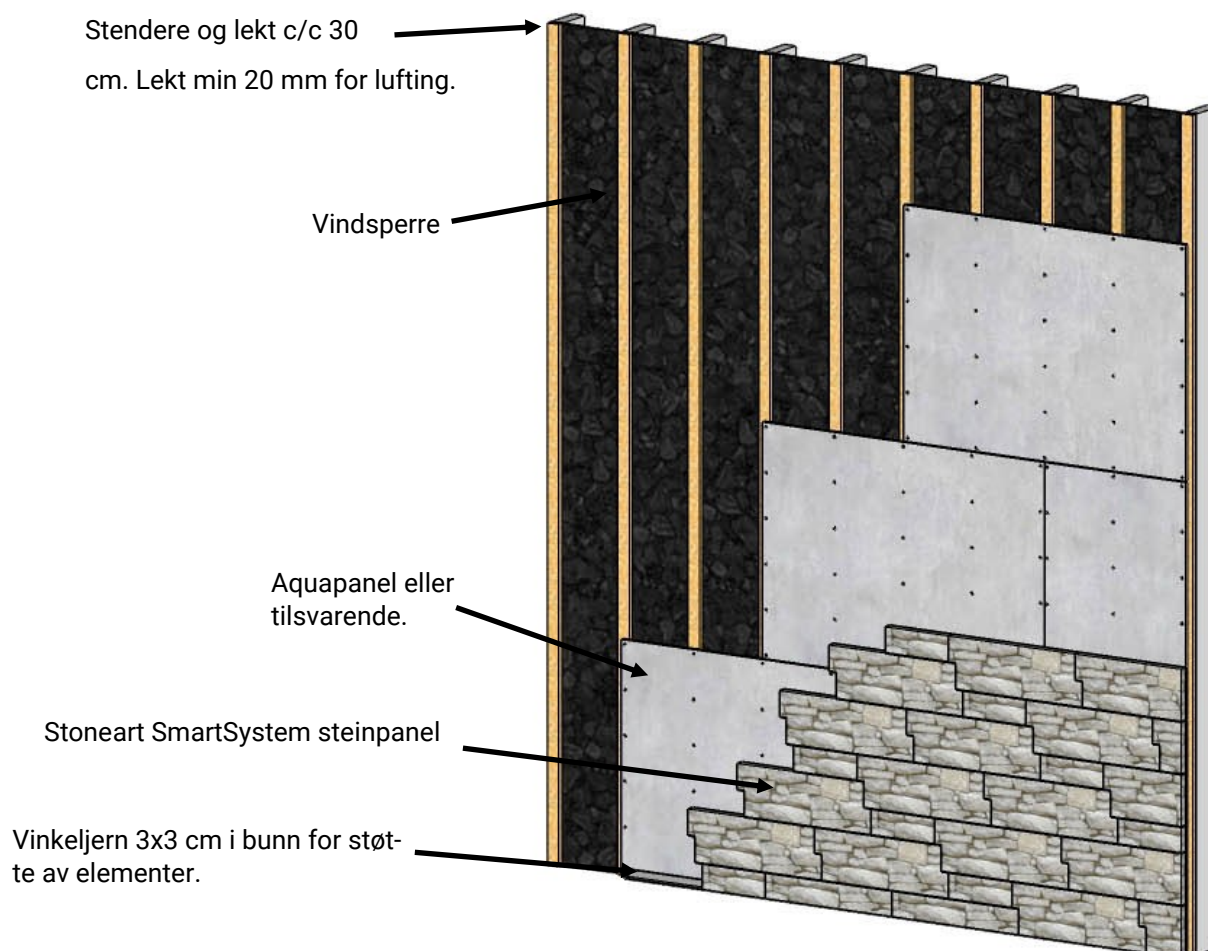
# Praktisk informasjon for montering av Stoneart SmartSystem® steinpanel

## Underlag

Veggen må være solid og helst av murkonstruksjon (tegl, leca eller betong).

For montering av steinpanel på trekonstruksjon:

- Inne kan man bruke 3 alternativer på stenderverk: - 2 lag gips - 1 lag Masterboard (fiber/ betong) - 1 lag Litex Vi anbefaler 30 cm mellom stendere. 10 cm mellom skruer på platene.
- På eksisterende trevegg: 1 lag gips/rehabgips.
- Ute: Her anbefaler vi å bruke 12,5 mm frostsikre betongplater (Aquapanel eller tilsvarende) istedenfor gips. Lufting er viktig her. 10 cm mellom skruer på stenderverk. (se bilde)
- På store flater hvor man har tregulv, sviktende underlag eller skal starte med steinpanel litt opp på veggen - skru fast et vinkeljern ca. 3x3cm i bunnen.



## Behandling av underlag

- På gips, leca, teglstein og porøs gammel murvegg - bruk primer.
- På ren betongvegg; Bruk steinrens for å få vekk evt. slagg o.l.
- Malt murvegg med vannbasert maling; Fjern løs maling, rubb vegg med grovt sandpapir.
- Primer brukes på porøse flater.

## Montering i store høyder

Ved montering i store høyder anbefales det en mekanisk innfesting for hver 2,5 meter. Det finnes flere alternative metoder for innfesting:

- Bruk av vinkeljern. Dette må være av et materiale som holder utendørs over tid (galvanisert eller aluminium). Ulempen er at en her får en horisontal lett synbar linje.
- Det borres inn i elementet og brukes en syrefast skrue for montering mot fast underlag. Dette mener vi er den beste løsningen. Det gir fleksibilitet i forhold til festepunkt (der det er stendere) og er raskt å utføre under leggingen. Denne løsningen gir samtidig en støtte oppover på lik linje som et vinkeljern. Hullet i elementet gjøres der skruen ikke vil bli synlig – mellom to steinbiter.



## Flislim – produkter og viktig informasjon

Våre steinpanel monteres med flislim. Det er selvfølgelig viktig at flislimet er av god kvalitet, og det finnes flere typer flislim fra anerkjente leverandører som kan brukes til å montere våre Steinpanel.

Det er viktig at flislim som skal brukes utendørs er frostsikkert.

Stoneart AS har et samarbeid med LIP. Steinpanelene er testet opp mot LIP sine produkter på deres laboratorium i København. Vi har følgende råd og anbefalinger for bruk av flislim:

- **Forbehandling:** Underlaget skal være bæredyktig, rent og uten skyllemidler. På sterkt sugende underlag skal det primes med **LIP Primer** blandet 1:10 med forbruk 1ltr konsentrat pr. 10m<sup>2</sup>.
- **Monteringsanvisning:** Stoneart steinpanel limes med LIP Multi Flislim, eller LIP Hurtigherde Flislim. Dette påføres underlaget med en 10 – 12 mm. tannsparkel. Ved utendørs montering påføres også et lag flislim på baksiden av steinpanelet.

NB!! Viktig å unngå flislim mellom steinpanelmodulene.

For å minske risikoen for frostsprengning er det viktig at det ved montering av paneler utendørs er 100% limdekning uten huller i limsjiktet.

## Andre tips og råd

- Er det ujevn flate/skråning; Begynn på lange flater. Skru opp en lekt som er vatret opp, og begynn monteringen der. La det tørke og fjern lekt. Ta tilpasninger mot ujevn flate senere.
- Dersom du sprøyter på en impregnering, vil en lettere kunne holde steinpanelet rent i miljø der de kan bli tilsmusset eller misfarget av ytre påvirkninger som f.eks. sur nedbør.



**Dette er utstyr du trenger:**



**Krittsnor**



**Vater**



**Tannsparkel 10-12 mm**



**Limblender**



**Blandebøtte**



**Murskje**



**Vinkelsliper med  
diamantblad**



**Flislim**



**Gummihammer**



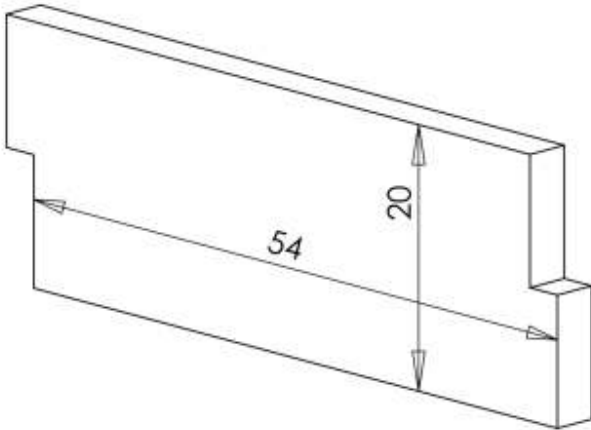
**Tec7 – brukes hvis enkeltstein  
skulle løsne under montering**



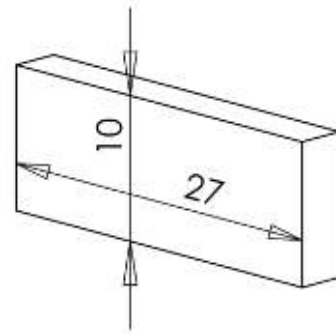
**Tommestokk**

# Elementene i Stoneart Smartsystem med mål

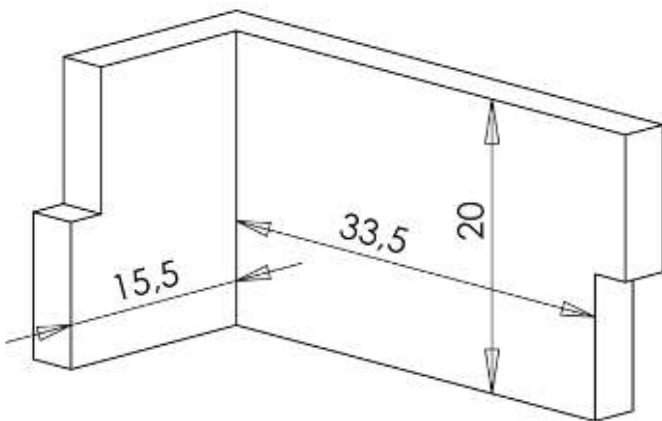
**Smartsystem 54**



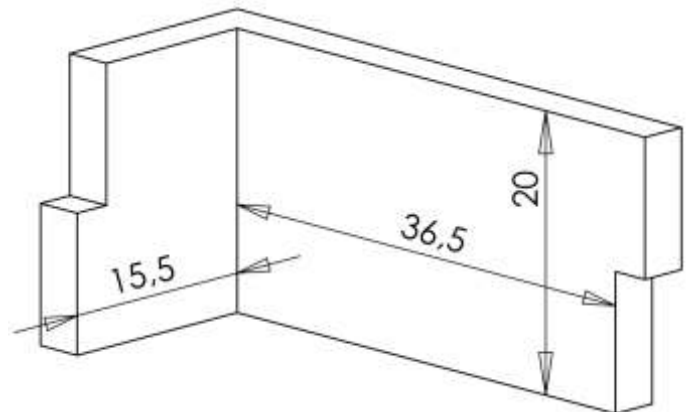
**Smartsystem skjõt 27/10**



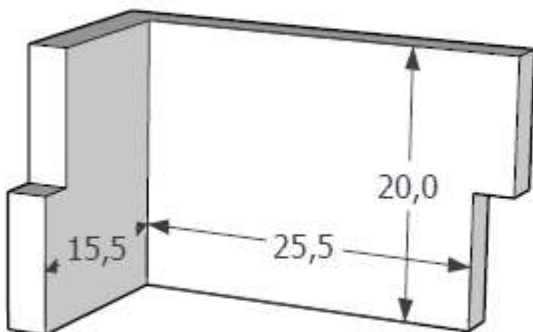
**Smartsystem L-hjørne (48x48)**



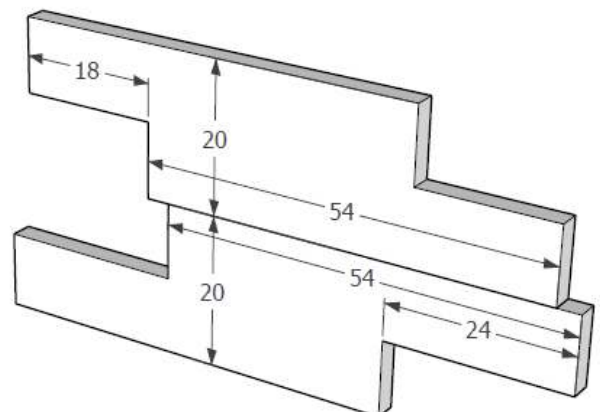
**L-hjørne MAXI (50x50)**



**L-hjørne Schiedel (40x40)**



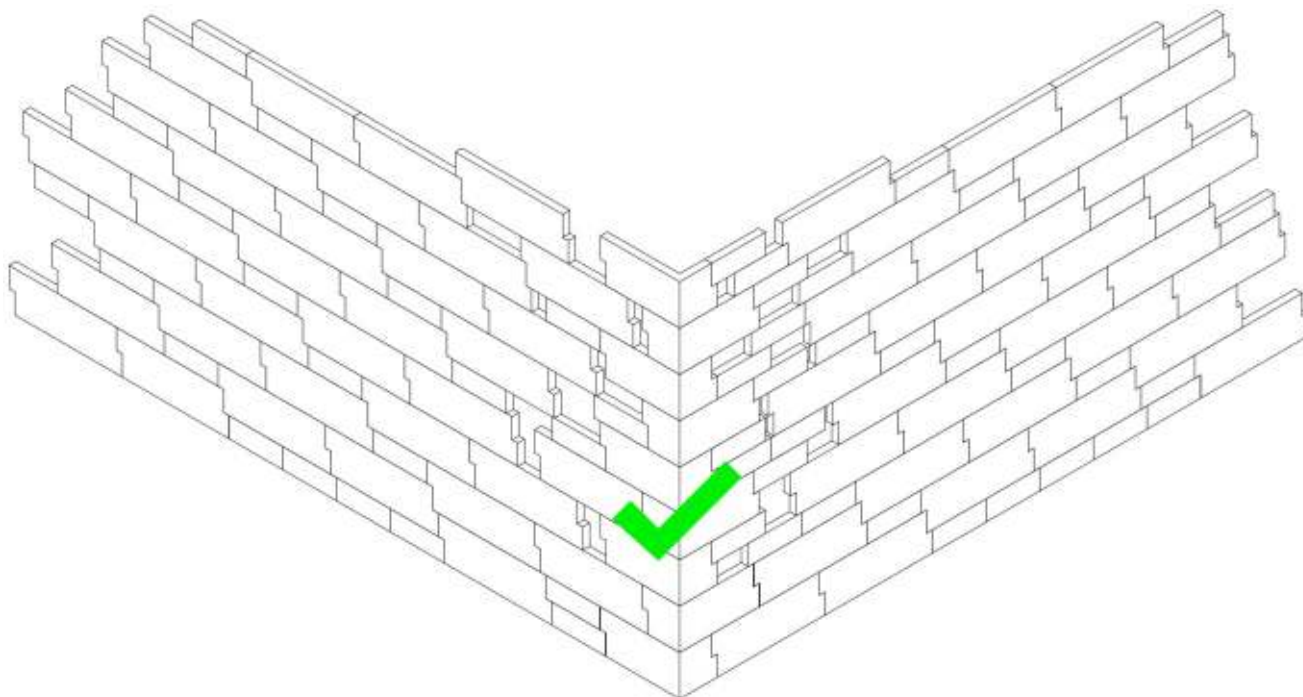
**Z element (sett à 2stk)**



## Hvordan montere Stoneart Smartsystem

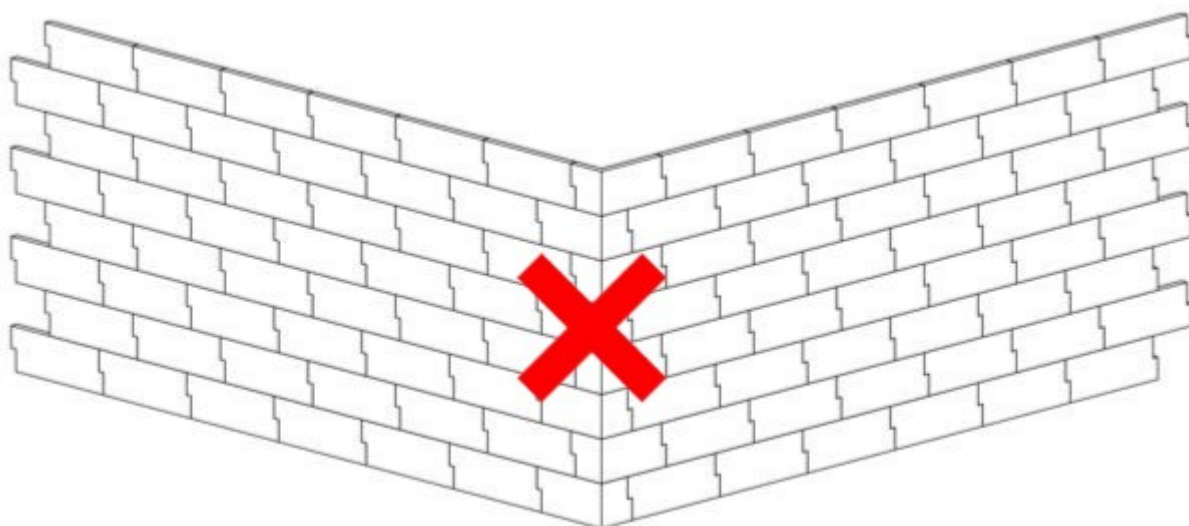
Stoneart SmartSystem er enkelt å sette opp. Du begynner på et ytterhjørne eller en av sidene. Tegningen under viser hvordan SmartSystemet forskyver elementene for å få bort synlige «striper» - både horisontalt og vertikalt.

De åpne feltene i skjemaet fylles med et 27/10 skjøtestykke som tilpasses. Det er viktig å følge skjemaet når du begynner å legge ut fra hjørnet. Du vil få en mer detaljert innføring i hvordan systemet monteres senere i veiledningen.



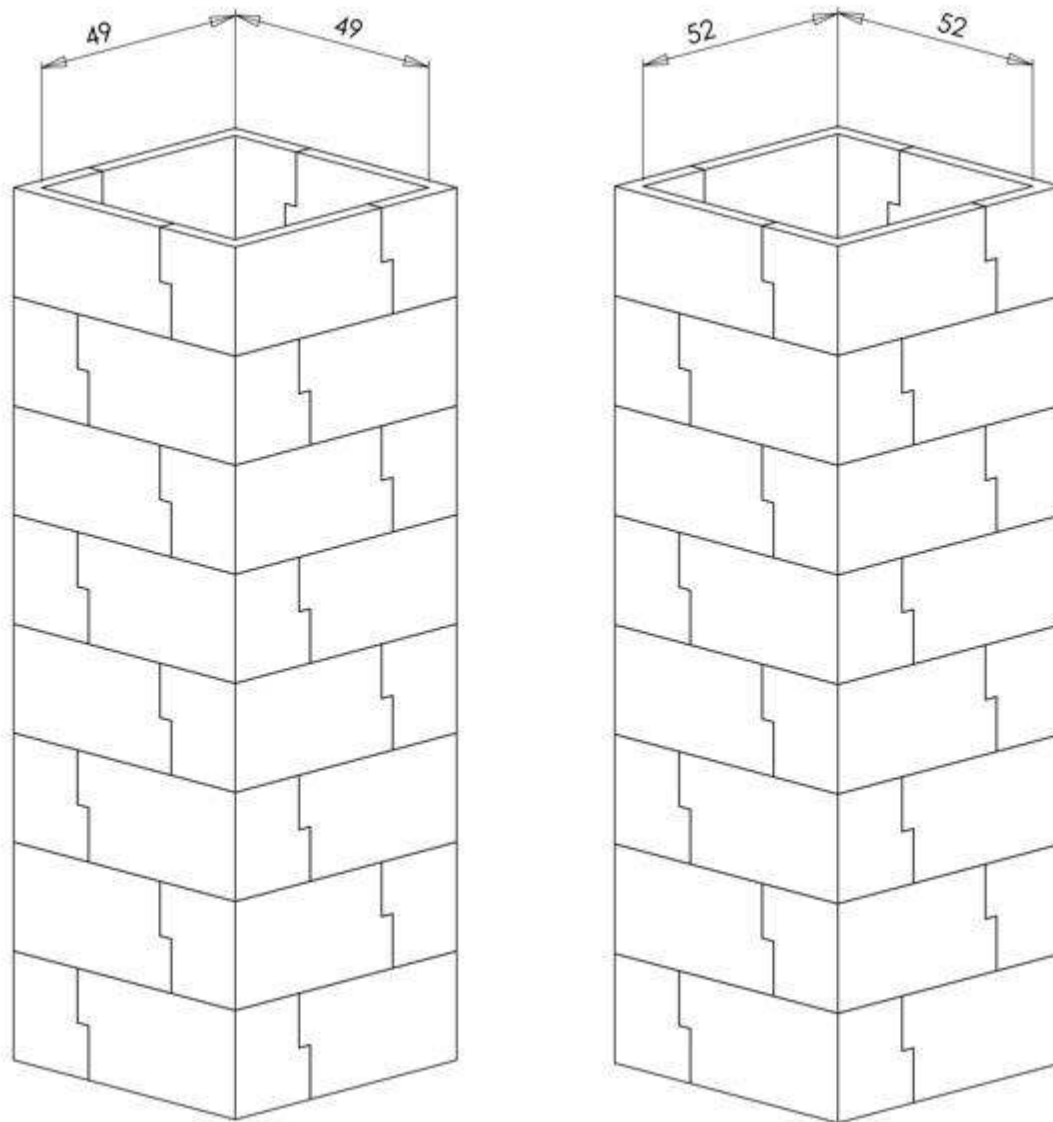
## Utfordringen med steinpanel montert med det tradisjonelle leggesystemet.

Stein er et naturprodukt og skal se ut som nettopp det. Steinen som Stonearts steinpanel er bygget opp av, er slik du finner dem i naturen. Når mange elementer settes sammen på en større flate, kan en imidlertid lett se de langsgående horisontale linjene. Elementene legges forbant, men de horisontale stripene blir fortsatt tydelige.



## Stoneart SmartSystem på pipe

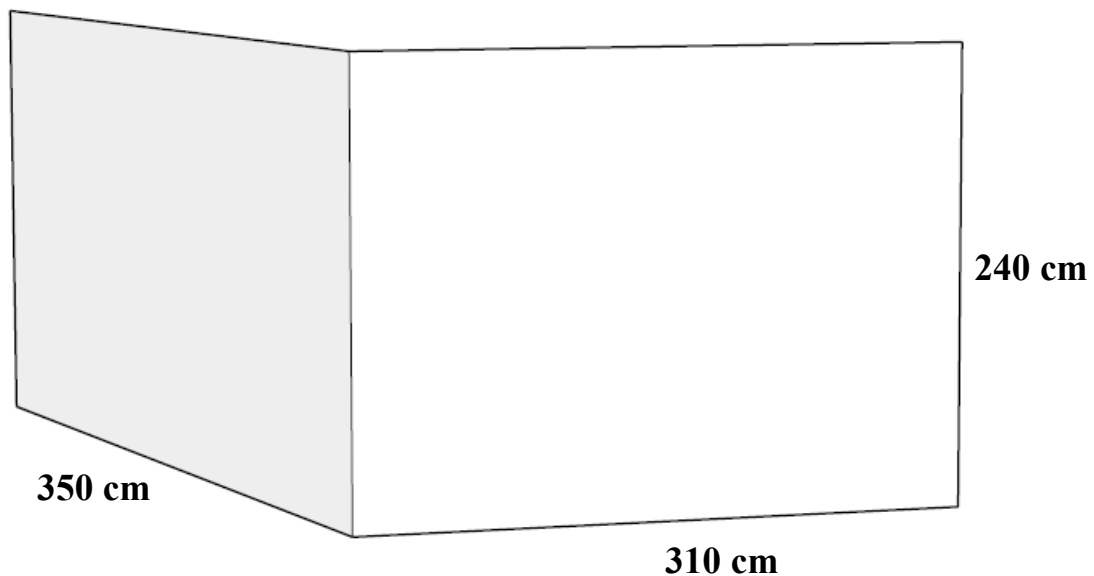
L-hjørnene i Stonearts Smartsystem er tilpasset standard Leca pipestørrelse (48x48 cm). Fire elementer gir en høyde på 20 cm. Pass på å legge forbant ved at påfølgende element legges «andre veien». L-hjørner finnes også tilgjengelig i versjoner for 40x40 samt 50x50cm pipeelement.



Ved montering på piper av mindre format, kan en tilpasse elementene eller bygge ut pipa med godkjent materiale. Større piper bygges opp med L-hjørner i kombinasjon med andre SmartSystem elementer. Standard pipe kan også bygges med SmartSystem 54 elementer. Dette gir innvendige mål på 50x50 cm.

## To vegger med ett utvendig hjørne på 90 grader

Beregning – hva er viktig å måle



Mål lengde og høyde – gir totalt antall kvm og høyde for L-hjørner

- Denne veggen har et totalt areal på 15,84 kvm
- Med høyde på 240 cm trenger vi 12 L-hjørner (20 cm høyde pr hjørne). Hvert hjørne dekker 0,11 kvm. 12 L-hjørner = 1,32 kvm
- Man regner ca. 4 skjøt 27/10 pr kvm. Vi trenger 58 skjøtestykker. Hvert skjøtestykke dekker 0,027 kvm. 58 skjøtestykker = 1,56 kvm
- Når vi har beregnet L-hjørner og skjøtestykker står vi igjen med 12,96 kvm som skal dekkes av vanlige paneler. Hvert element dekker 0,11 kvm. Vi trenger derfor 118 elementer til denne veggen.
- NB!! Som en tommelfingerregel legger vi til 5% for kapp/skjæring. Mindre vegger kan gi en høyere % mens større vegger kan gi en lavere %.

Til denne veggen trenger vi da følgende produkter:



54 element  
124 stk



L-hjørner 12 stk

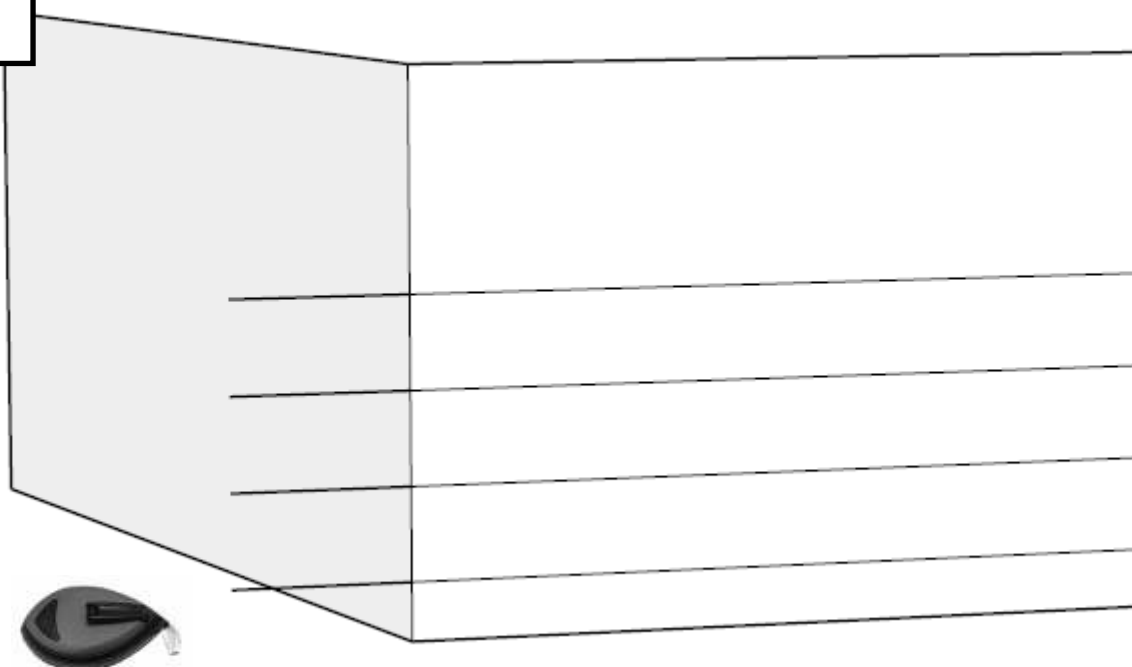


27/10 element  
61 stk



## Så starter vi med jobben

1



Mål opp med krittlinje på første 25 cm (slik at krittlinje synes selv om du påfører lim for 20 cm panelene) Deretter på hver 40 cm for justering underveis

Bland flislim og vann



## Så starter vi med vegg

2

- Påfør lim med tannsparkel på vegg. Ved utendørs montering påføres også et lager flislim på panelet for å sikre 100% limdekning.
- Mål deg 5 cm ned fra første krittlinje til toppen av panelet
- Trykk panelene godt inn i flislimet og fjern overflødig flislim fortløpende
- Unngå flislim mellom panelene

L-hjørner  
annenhver  
vei

Forskjøvet panel

Skjøtestykker 27/10 (Kan også splitte ett 54 element. Får da 2 lange elementer i stedet for 4 skjøt)

3

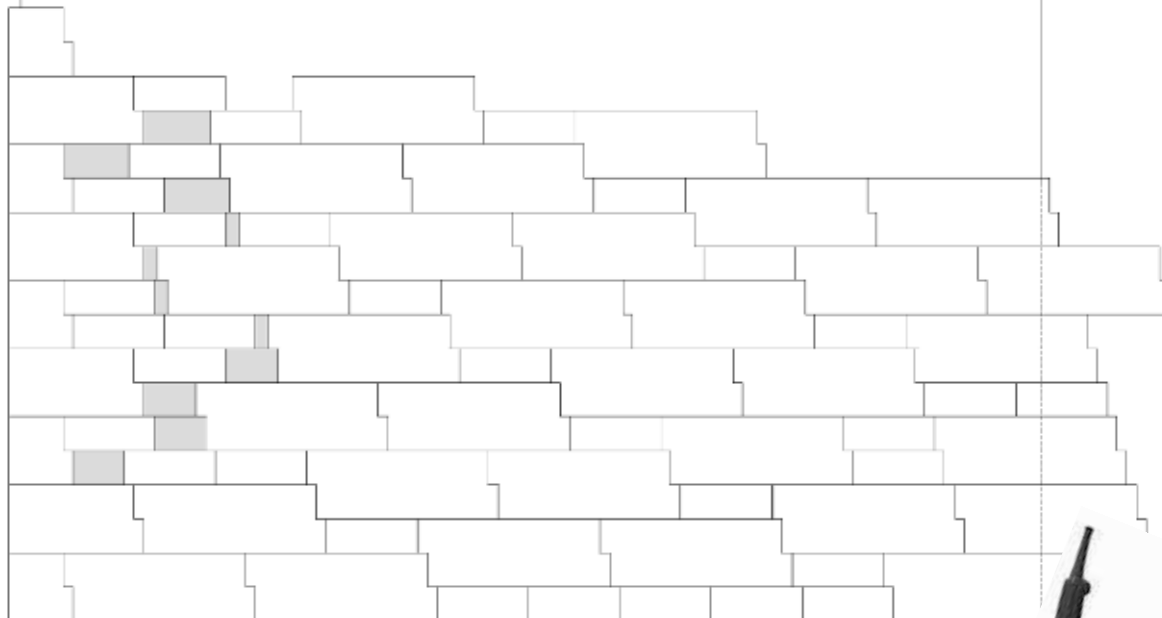
Må tilpasses

Bruk vater jevnlig

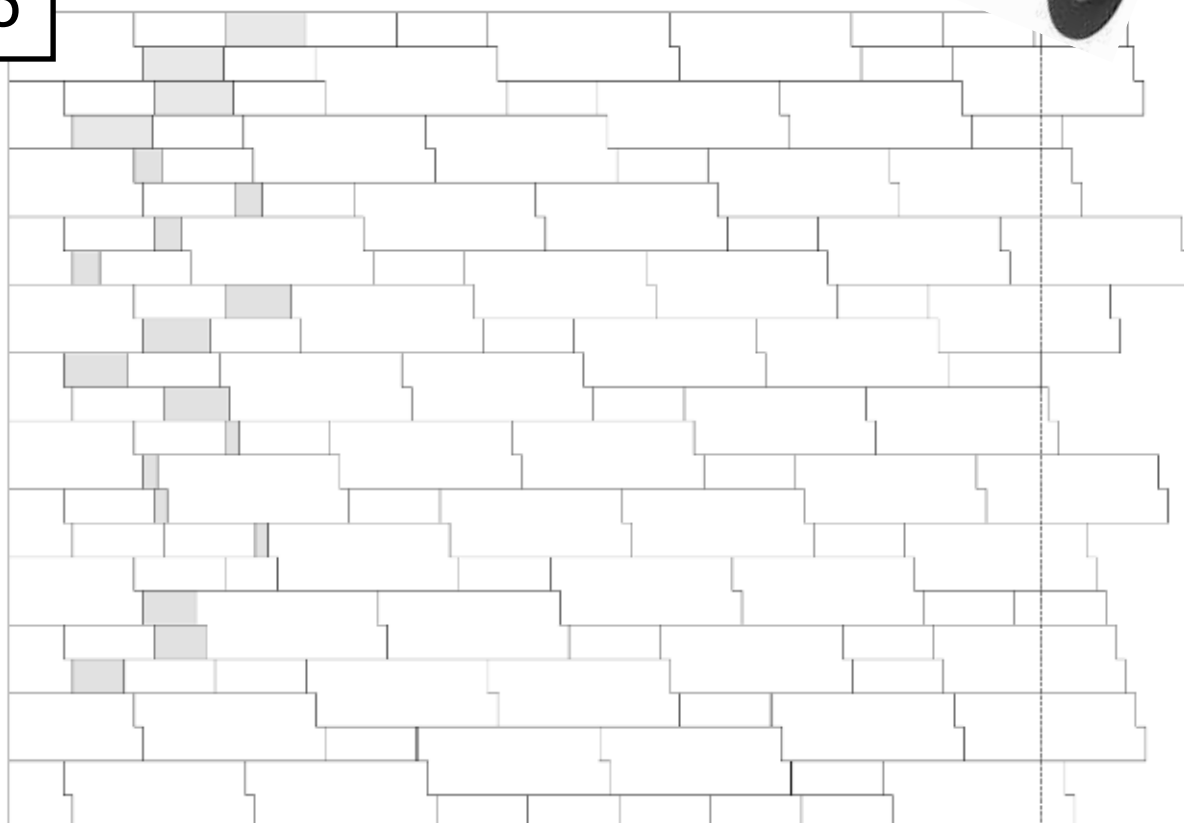


4

Følg Smartsystemet 2 stk 54  
paneler og skjøt

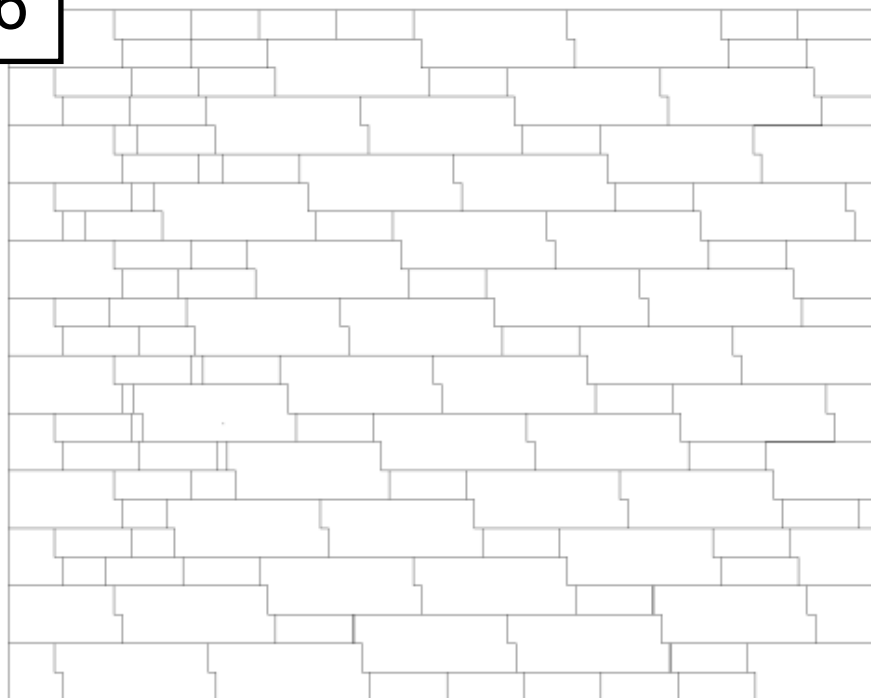


5



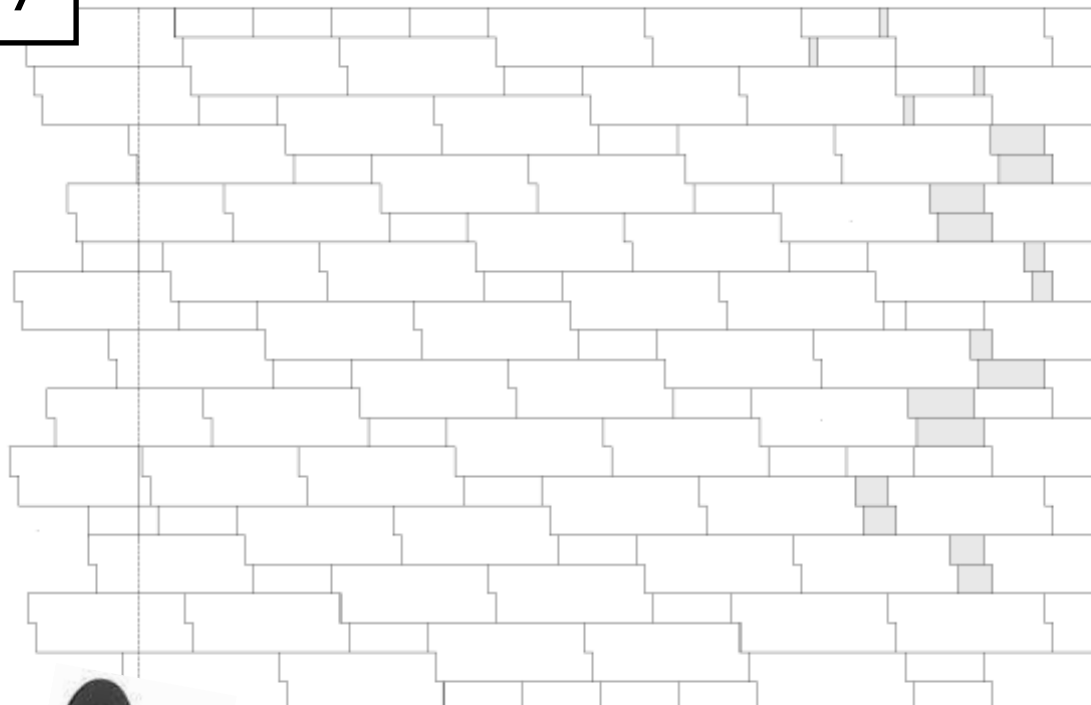
Så har vi en ferdig vegg – helt uten “synlige” striper både horisontalt og vertikalt.

6



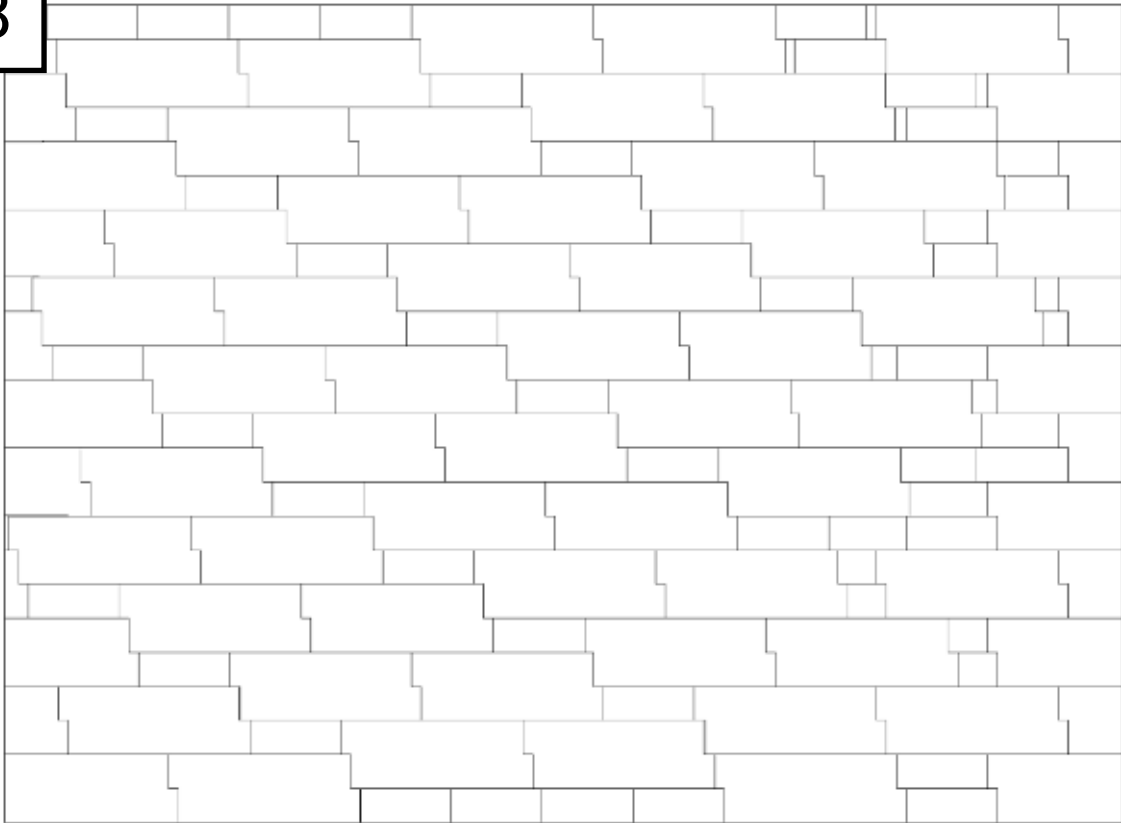
Vi bygger neste vegg på samme måte

7



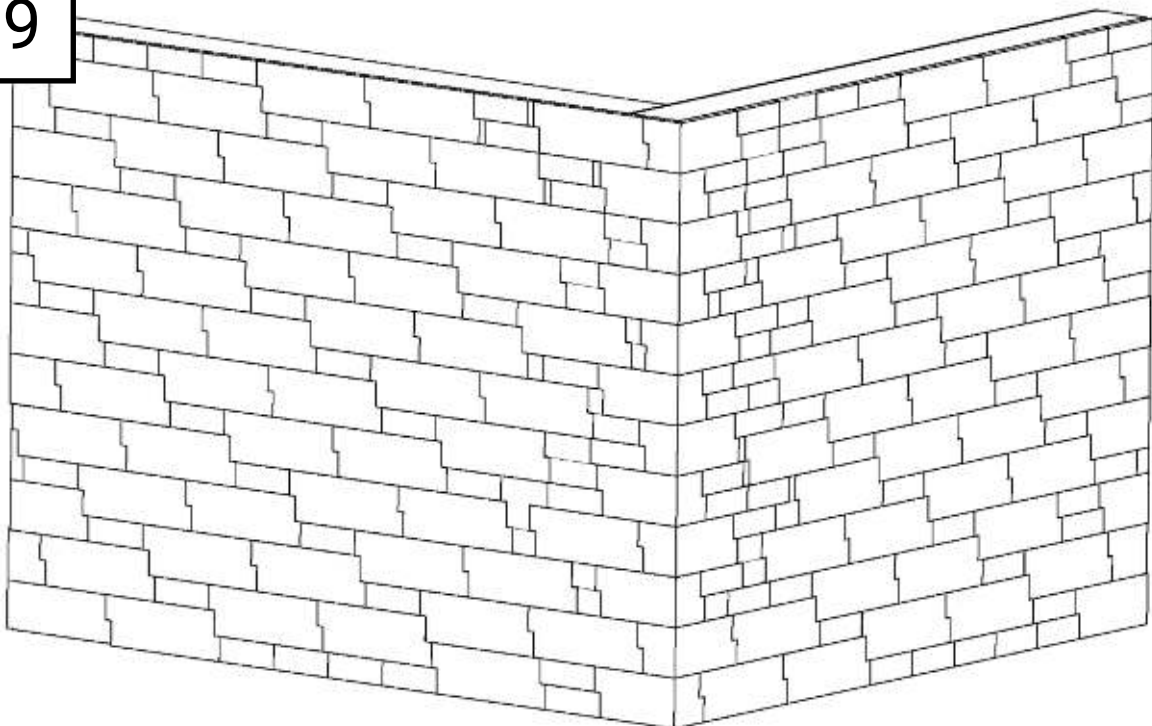


8

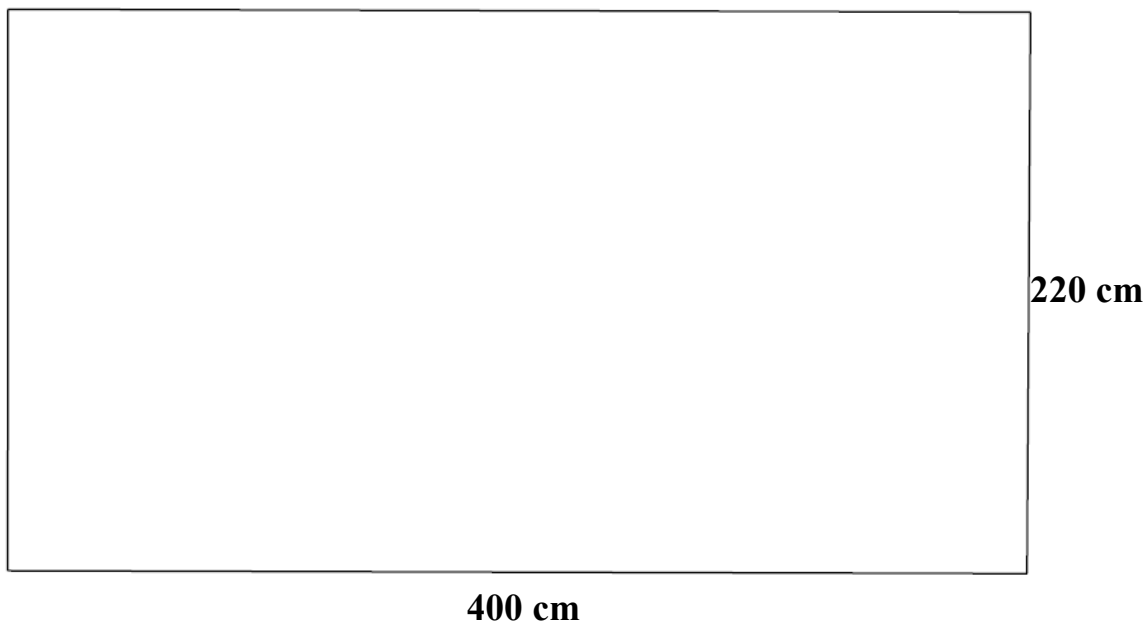


Da har vi et ferdig hjørne – helt uten “synlige” striper  
både horisontalt og vertikalt

9



## Enkel vegg uten hjørner



### Beregning – hva er viktig å måle

- Mål lengde og høyde – gir totalt antall kvm
- Denne vegg har et totalt areal på 9,3 kvm (inkl 5% kapp)
- Man regner ca 4 skjøt 27/10 pr kvm. Vi trenger 32 skjøtestykker. Hvert skjøtestykke dekker 0,027 kvm. 32 skjøtestykker = 0,88 kvm
- Når vi har beregnet skjøtestykker står vi igjen med 8,4 kvm som skal dekkes av vanlige paneler. Hvert element dekker 0,11 kvm. Vi trenger derfor 80 elementer til denne vegg.
- NB!! Som en tommelfingerregel legger vi til 5% for kapp/skjæring. Mindre vegger kan gi en høyere % mens større vegger kan gi en lavere %.

Til denne vegg trenger vi da følgende



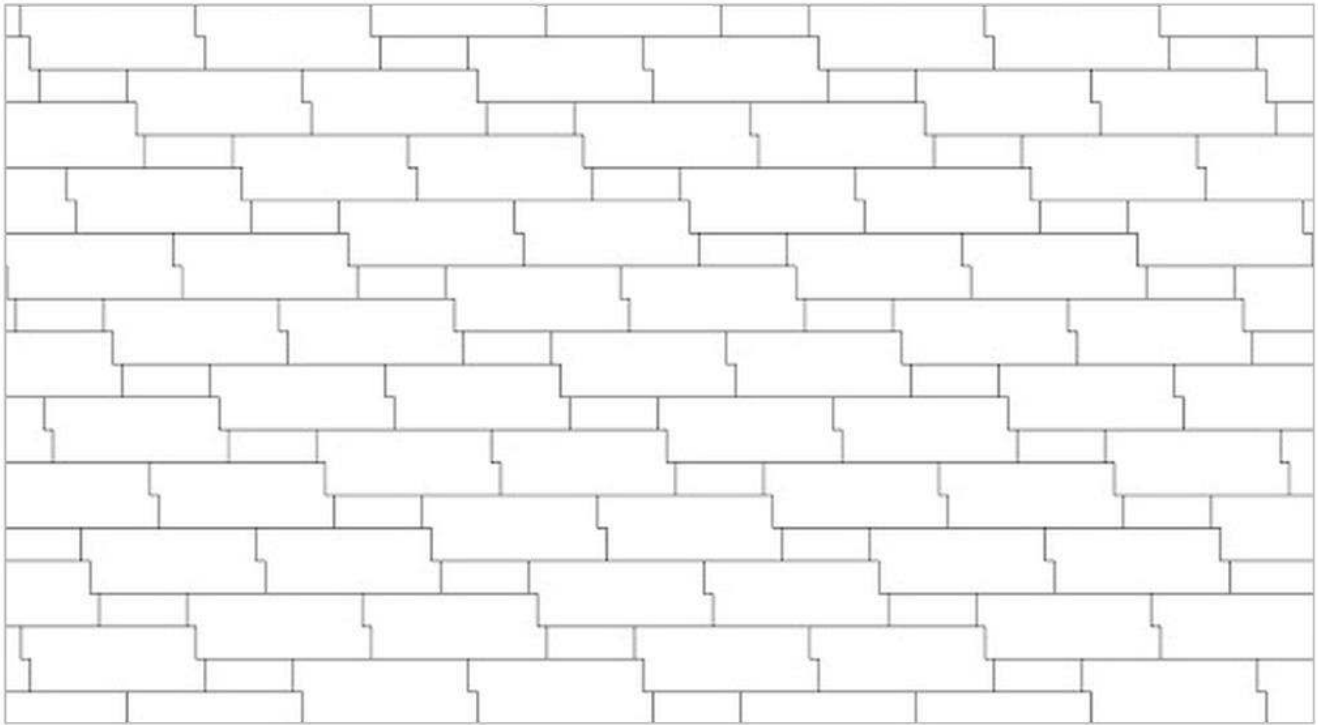
Steinpanel 54 80 stk.



Skjøt 27/10 32 stk

Vi følger samme fremgangsmåte som på veggen med hjørne.

Du starter enten til venstre nederst eller høyre nederst. Du skjærer den første stenen slik modellen viser så er det bare å følge logikken i smartsystemet med to 54 og et 27/10 element videre bortover og oppover.



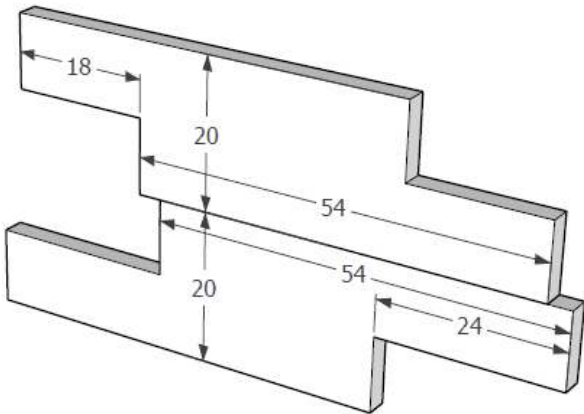
Da har du en flott vegg med Stoneart Smartsystem, det vi mener er markedets beste løsning for enkel og rask montering av steinfasader med flott resultat.



## Kle peiser med Stoneart Smartsystem

Stoneart smartsystem gjør det mulig å få montert en naturtro flott steinvegger raskt og enkelt. For å kunne få samme flotte resultat kjapt og enkelt med minimalt av tilpasning også på mindre flater som f.eks på peiser, har Stoneart tatt frem Z elementet. Med Z-element sammen med L-hjørner får du raskt og enkelt kledd peis og andre mindre flater med samme flotte resultat som med smartsystemet. For større flater kombineres de med de andre modulene i smartsystemet

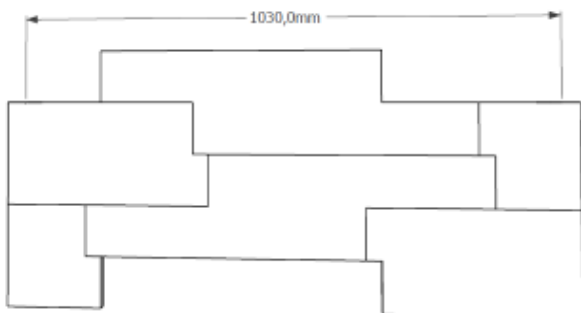
### Z element (sett à 2stk)



### Z element



### Z element og L-hjørner



### Peis kledd med Z element og L-hjørner.



### Peis med kombinasjon av elementer.

