



# KAVRINGEN BRYGGE 3

Tjuvholmen, Oslo

LUND HAGEM ARKITEKTER

Tekst og foto: Lund Hagem Arkitekter





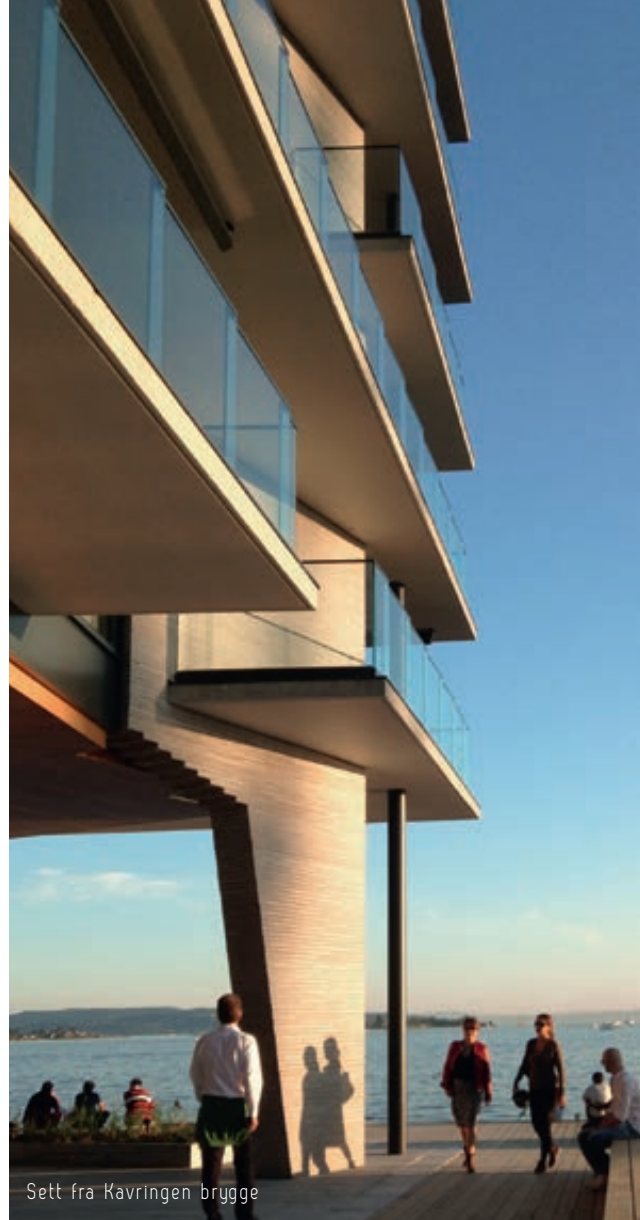
Trapp til private takterrasser i toppleiligheter. Integret med peis



Utvendige himlinger i 1. etasje i oljet eik



Kavringen brygge 3 tilhører felt 7 på Tjuvholmen og ligger ved Fjordtorget, helt ytterst mot fjorden. Personadkomst fra gangstrøkene på Kavringen brygge. Biladkomst under terreng frem til parkeringskjeller med direkte adkomst til heis/ trapp.



Sett fra Kavringen brygge

Skulpturelt skråstilte veggskiver i tegl lukker huset mot byen og åpner mot fjorden. Grepet er valgt for å gi skjermede uterom og optimalisere leilighetenes orientering mot sol, sjø og utsikt.

Ved å skråstille fremre del av de tette leilighetsskilleveggene og samtidig dreie vindusfasaden mot fjorden, gis leiligheter og balkonger en unik opplevelse av nærhet til sjøen. Alle teglskiver er utformet individuelt, graden av skråstilling og inn- trekning varierer. Temaet dekomponerer husets skala i sekvenser av åpent/lukket og tilfører huset en slank vertikalitet sett fra fjorden og omkringliggende plasser.

For å gi huset et lettere uttrykk er teglskivene avtrappet mot bakkeplan, der veggskivenes 'søyleføtter' danner en arkade og rammer inn husets overdekkete uteplass mot fjorden.

Veggskivene strekker seg fra bakkeplan til gesims og omformes til en bred 'svevende' gesims mot tiliggende veggskive og favner leilighetenes balkongsoner.

## Organisering – planer

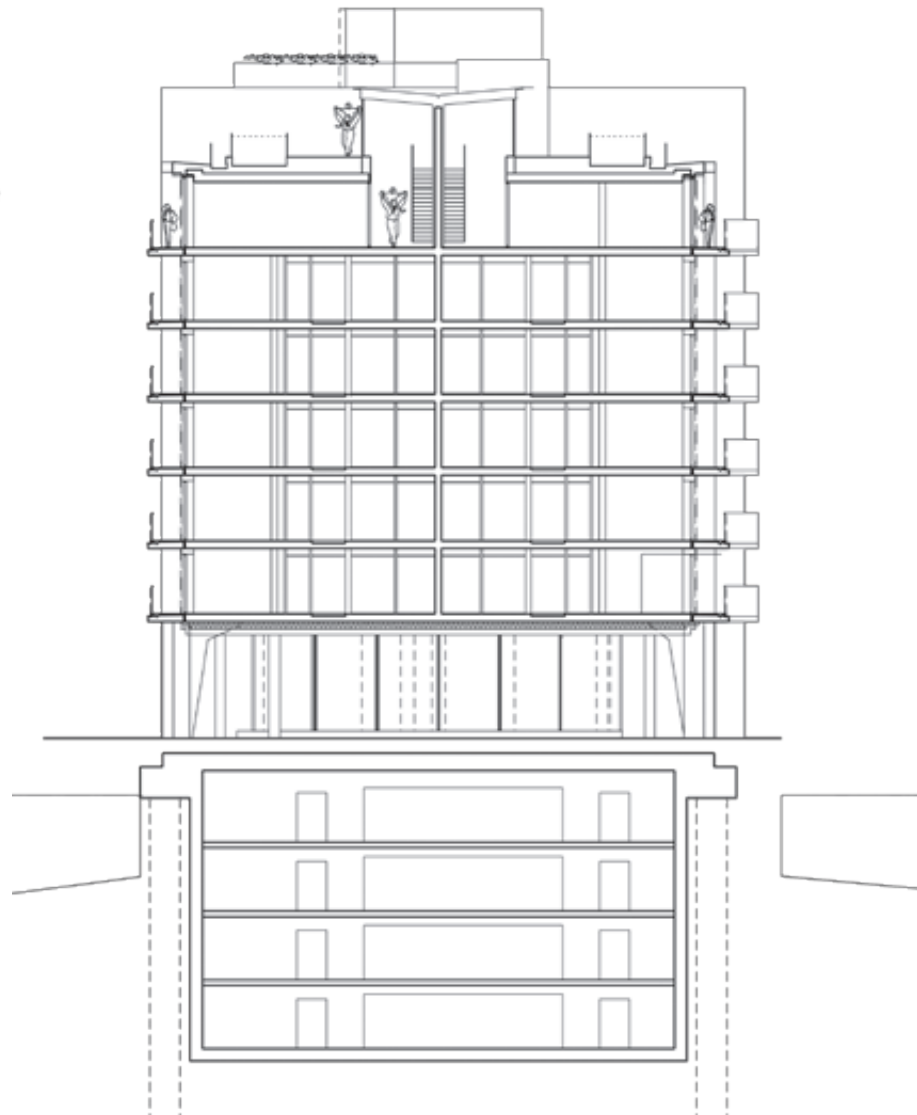
Huset er i åtte etasjer. I 1. etasje er det næring samt felles inngangsparti til leilighetene. I forlengelsen av næringsarealene er det et stort overdekket uteareal mot sjøen.

2. til 8. etasje inneholder boliger. De totalt 41 leilighetene varierer i størrelse fra 55 m<sup>2</sup> til 275 m<sup>2</sup>. Det er tolv toromsleiligheter, ti treroms, seksten fireroms og tre femroms. Alle boenheter har

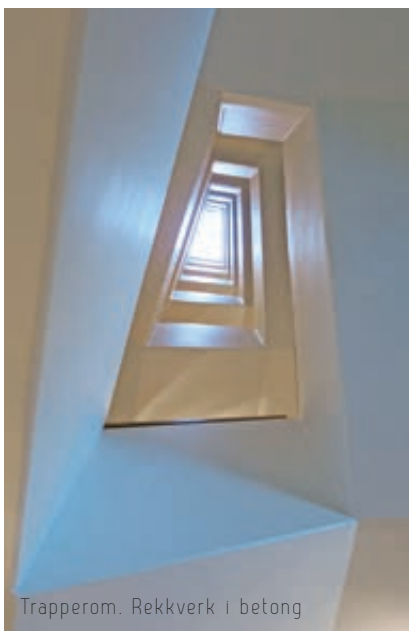


Plan 2

10 m



Snitt



Trapperom. Rekkverk i betong

Lund Arkitekter MNAL ble etablert i 1984. I 1990 skiftet kontoret navn til Lund Hagem Arkitekter AS. Kontoret har fem partnere og er for tiden ca. 45 ansatte.

Med utgangspunkt i tolkningen av landskapet og den stedlige byggeskikk søker vi å forme en moderne tidløs arkitektur med tydelige røtter i den nordiske tradisjon, en tradisjon bygget på bærekraft og enkelhet.

Statens Byggeskikkpris 1987, 1994, og 2000

Murverksprisen 1993

Betongtavlen 2011, 2013

Oslo Bys Arkitekturpris 2011, 2014

Grosserer Sundts premie i 1999, 2006

Anton Christian Houvens fond, 2000

[www.lundhagem.no](http://www.lundhagem.no)

balkong, og de største toppleilighetene har i tillegg private takterrasser.

## Materialvalg

Bbyggelsen ytterst på Tjuvholmen skal samlet fremstå med et lyst uttrykk, og Kavringen brygge 3 bygger opp under dette. Den lyse teglen er utviklet spesielt for dette prosjektet i samarbeid med arkitekt og tiltakshaver.

I deler av huset er teglskivene trukket inn, der de danner varierte interiørelementer.

Utvendige himlinger i 1. etasje og overflater i innvendige fellesarealer er i oljet eik. Balkongbrystningene er formgitt som skråstilte åpne glasskiver. Løsningen gir variasjon i transparens og lysrefleksjon avhengig av ståsted, værforhold og årstid.



## Skråstilte teglskiver – konstruksjon

Tekst og tegn.: Sivilingeniør Finn Madsø

De skråstilte teglskivene i 2.–8. etasje består av en halvsteins teglforblending av sidevegg i balkongfeltene i yttervegg mot naboleilighet. Fremre del av teglskivene er utformet som et kasseprofil med bredde 490 mm, som omslutter bærende samvirkesøyler av stål og betong.

I den høye, inntrukne 1. etasjen er teglskivene utformet som frittstående, lukkede søyleprofiler med samme bredde 490 mm som front av teglskivene i 2.–8. etasje. Søylen er avtrappet mot bakkeplan og danner en arkade. Søylebredden er lik lengden av den spesielle stavteglen. Bredden er snevret inn til 410 mm ved et 80 mm sprang litt inn på sideflaten mot naboleiligheten.

Teglskivene løper tilsynelatende uavbrutt over hele fasadehøyden og ser ut til som bærende hovedelementer. De er imidlertid brutt av de utkragete balkongdekkene. Forblendingen inne i balkongfeltene står på dekket, mens det fremre kasseprofil av teglskivene har opplegg dels på balkongdekket og dels på stålvinkler i forkant av dekket.

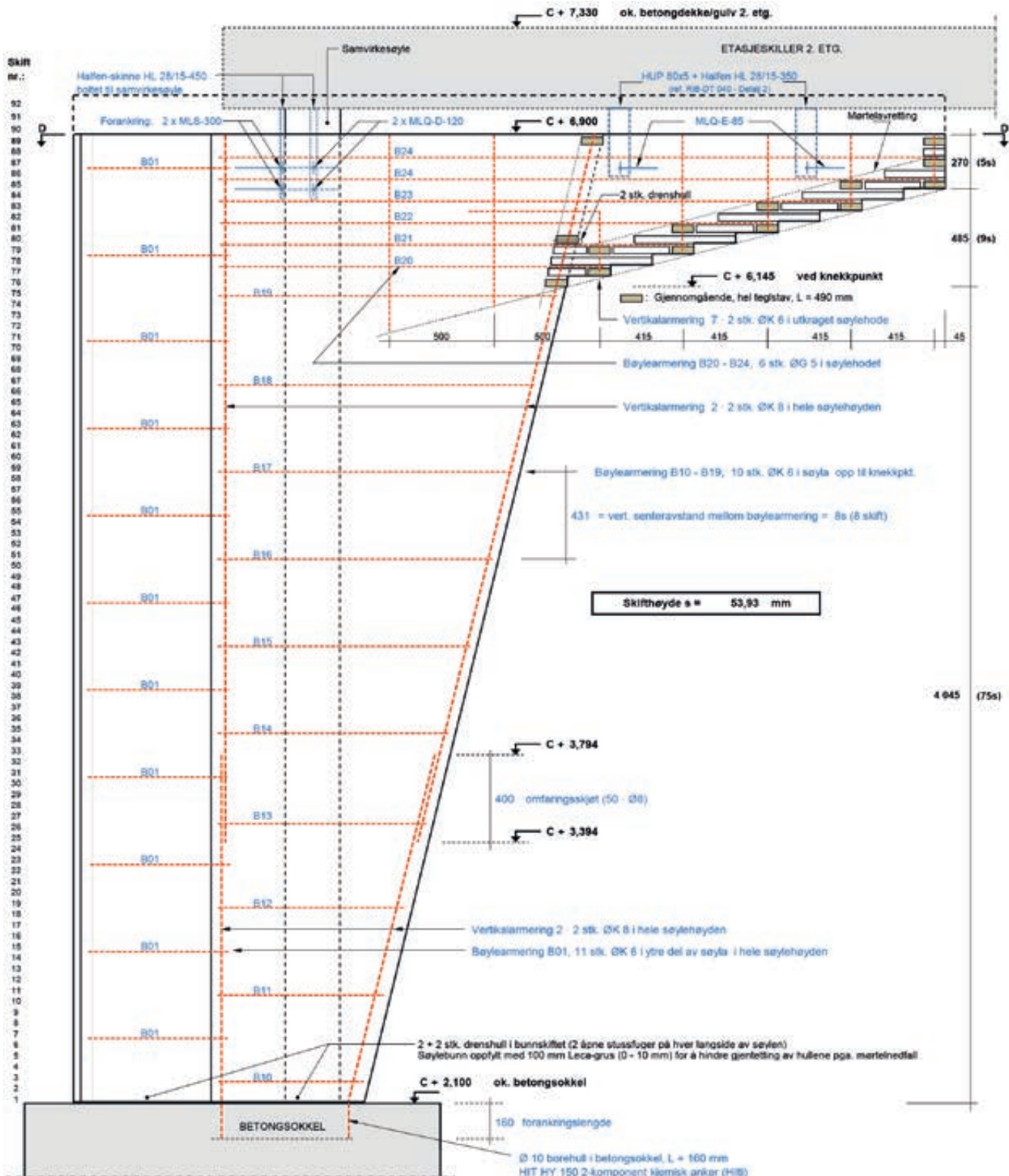
### VERTIKALARMERTE SØYLER I 1. ETASJE

Teglsøylene er 4.800 mm (89 skift) høye og er avsluttet 120 mm under dekket mot 2. etasje for tilpasning av dekkeisolasjon og mulighet for vertikalarmering og utstøping. De 14 teglsøylene har ulikt tverrsnitt og vinkling, men skråflaten inn mot arkaden har samme helning opp til det utkragete søylehodet 75 skift over sokkel. Søylehodet har 14 skift med varierende utkraging bestemt av de enkelte veggskivenes totale bredde oppover i etasjene.

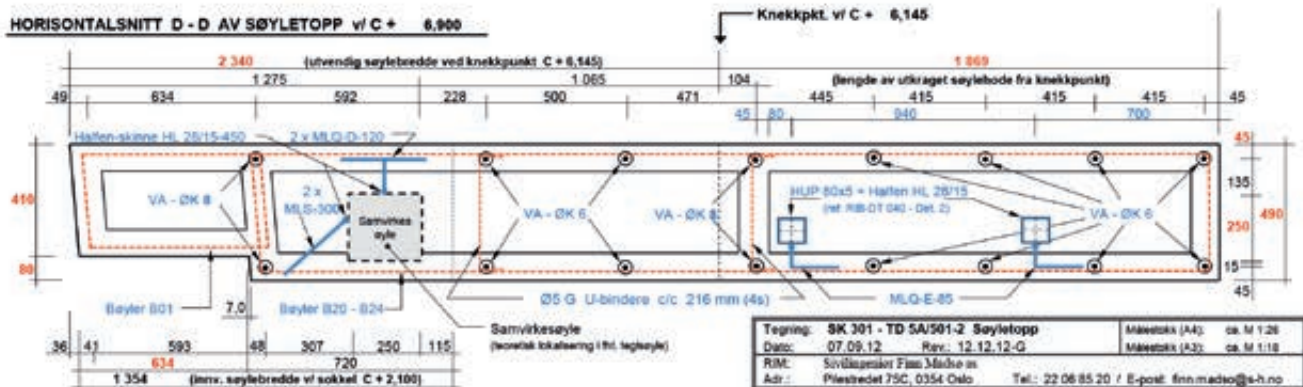


Fra Fru Kroghs brygge

Adresse:	Kavringen brygge 3, Tjuvholmen, 0252 Oslo
Tiltakshaver:	Tjuvholmen KS
Arkitekt:	Lund Hagem Arkitekter AS, v/ Per Suul, Svein Lund, Einar Hagem, Patrik Larsson, Vegar Vora, Karoline Kolstad Heen, Guro Trømborg, Patricia Garcia Guillen
Landskapsark.r:	Gullik Gulliksen Landskapsarkitekter AS
RIB:	Norconsult AS rådg. ing. teglkonstruksjoner: Sivilingeniør Finn Madsø AS
Entreprenører:	murarbeider: Viking Entreprenør AS betongarb: Kruse Smith
Leverandører:	tegl: Ziegel- und Klinkerwerke Janinhoff GmbH & Co – type Bergen and mixed Tjuvholmen blend (490x90x37) (spesialutviklet for dette prosjektet) elementtrapp: Nor Element, Kristiansand
Ferdigstilt:	juli 2013
Areal:	5700 m <sup>2</sup> BTA bolig – 400 m <sup>2</sup> BTA næring
Bæresystem:	Betong og stål
Materialer:	Fasadekledning Janinhoff stavtegl murt i vilt løperforband (se s. 27). Alle hjørner i gjæret, spesialtilpasset formtegl. Beslag mørklakkert alu. Utvendig eikhimling
Energiklasse:	Energimerke C



**HORISONTALSNITT D-D AV SØLETOPP v/ C + 6,900**



Tegning: SK 301 - TD 5A/501-2 Søyletopp	Målestokk (A4): ca. M 1:20
Dato: 07.09.12	Rev: 12.12.12-G
RIM: Sivilingeniør Finn Madsen	Målestokk (A3): ca. M 1:10
Adr: Pilestredet 75C, 0354 Oslo	Tel: 22 06 85 20 / E-post: fmm.madsen@s-h.no

Figuren viser oppriss av én av søylene i første etasje, og horisontalsnitt av utkraget søyletopp



## MATERIALER OG UTFØRELSE

- Teglstein: Janinhoff, Tjuvholmen H75 spesialgrå, glatt, SF. lxbxh=490x90x37 mm, hulltegl (28 % hullandel) og massivtegl. Trykkfasthet: 35 MPa, vannabsorpsjon: 3,5 vekt-%, minutsug: 0,2 kg/(m<sup>2</sup>·minutt)
- Konstruksjonstegl: Teglstein med kjerneborete hull Ø 50 mm (boret på stedet)
- Murmørtel: BMC, Scan Mur- og Puss M15 0-2 mm (BM341UA), KR gråhvitpigmentert. Funksjonsmørtel, mørtelkl. M15 NS-EN 998-2, tilpasset steinens sugeevne.
- Fuger: 7 mm vertikalt/17 mm horisontalt. Rett avtrukket, komprimert fuge i plan
- Forband: Vilt løperforband med enkelte innmurte kopper
- Utstøpingsmørtel (vertikalarmerte kanaler): Rescon Nonset 400 flytmørtel (B20 +)
- Armering og forankringsfester: Rustfritt stål A4 500 MPa
- Utførelse: Utvidet kontroll, kontrollklasse 1, NS-EN-1996-1-1:2007 / NA:2010. Toleranseklasse RC/PC - NS 3420:Del 1

## VERTIKALARMERING AV TEGLSØYLENE

Søyleenes stabilitet er ivaretatt av innmurt vertikalarmering av søyleskaftet over hele etasjehøyden og forankring av armeringen ned i betongfundamentet (innspenning). Søylehodenes utkraging er også muligjort ved hjelp av innmurt vertikalarmering, som er kombinert med horisontal fugearmering i form av lukkede bøyer. Det er benyttet teglstein med kjerneborete hull, konstruksjonstegl. Hullene danner gjennomløpende kanaler i murverket. Disse isettes vertikalarmering og støpes ut med flytmørtel.

Armering av teglsøyer, ref. figur:

- Horisontal fugearmering: Lukkede bøyer av Ø 6 mm rustfritt kamstål i hver 8. fuge i søyleskaft, hver 2. i søylehode.
- Vertikalarmering: Søyleskaft 2 x 2 stk. Ø 8 mm rustfritt kamstål. Utkraget søylehode (2+n) x 2 stk. Ø 6 mm rustfritt kamstål (n = 1-5, avhengig av utkraging)



Søyleføtter danner en arkade og rammer inn husets overdekkete uteplass mot fjorden  
Foto: Lund Hagem

## FORANKRING I TOPP AV TEGLSØYLER

Stabilitet mot vind (skjærvridning): Utkragete søylehoder forankres til vertikale ankerskinner montert både til vertikale HUP-profiler festet til u.k. dekke i etasjen over og til sideflatene i topp av ommurt samvirkesøyle. Forankring: Halfen Brickwork Restraint Systems i rustfritt stål A4:

- vertikale ankerskinner HL 28/15
- muranker ML 28x2 mm innmurt perforert flattstål (rett, skrå, L- og T-vinkel)

## FUNDAMENT – DRENERING

Teglsøylene står på membrantekket betongfundament ca. 100 mm under steinbelagt terreng, der teglsøylene er drenert via drensåpninger i stussfugene i bunnskiftet ut til omliggende dremsmasser. Søylebunnen er fylt med 100 mm Lecagrus (0-10 mm) for å hindre innsig av dremsmasser utenfra, og for å hindre gjentetting

av dremsmassene på innsiden pga. nedfall av mørtelrester under oppmuringen.

## KLIMABESTANDIGHET

Leverandøren har gitt dekkende garanti for teglsteinens frostbestandighet benyttet som angitt under terreng.

## RENGJØRING

Ferdig murverk er ikke syrevasket. Det er murt nøyaktig for å unngå mørtelsøl. Eventuell mørtelsøl er fjernet samme dag.

## UTFØRELSE

Utformingen av teglskivene har skapt håndverksmessige utfordringer. Entreprenør og murerlag har taklet utfordringene på forbillig vis. Flater, søyleprofiler og hjørner har fått et enhetlig, presist utseende i overensstemmelse med byggherrens og arkitektens ønsker og visjoner.