

# UTEROM

## FOR HUS OG HYTTTER

Belegningsstein  
Heller

Kantstein  
Mur

Blokkprodukter  
Fugesand

Drenering

**Asak**  
Miljøstein



NORSKE KVALITETSPRODUKTER [WWW.ASAK.NO](http://WWW.ASAK.NO)



## Lokalprodusert

Asak Miljøstein representerer norsk industrihistorie fra 1916. Med dyktige medarbeidere og høy kompetanse leverer vi kvalitetsprodukter beregnet for våre norske og værharde uterom.

Nærhet til markedet er bra for miljøet!  
Med **fem produksjonssteder** i Norge kan vi i praksis levere kortreiste varer uansett hvor du befinner deg.



### HOVEDKONTOR

Tlf: 64 00 60 60  
E-post: [asak@asak.no](mailto:asak@asak.no)  
[asak.no](http://asak.no)

### ØST/VEST

Avd. Fetsund og Hønefoss  
Tlf: 63 88 90 15  
E-post: [ordre@asak.no](mailto:ordre@asak.no)

### SØR

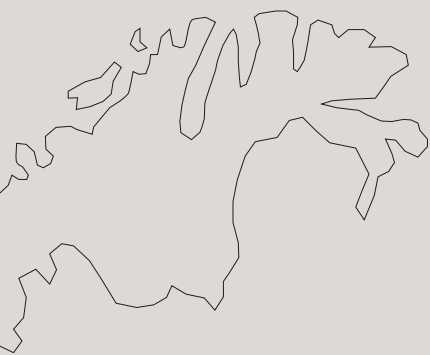
Tlf: 38 00 37 80  
E-post: [ordrec@asak.no](mailto:ordrec@asak.no)

### MIDT

Tlf: 74 80 42 10  
E-post: [midt@asak.no](mailto:midt@asak.no)

### NORD

Tlf: 75 50 04 03  
e-post: [nord@asak.no](mailto:nord@asak.no)



Bodø

Stjørdal

Hønefoss

Fetsund

Kristiansand



## Miljøvennlig

Asak Miljøstein vektlegger grønne verdier og har en langsiktig strategi, der fokus ligger på utvikling av miljøriktige produkter og løsninger.

Ved å benytte lokale råvarer og arbeidskraft styrkes den lokale økonomien samtidig som det skapes nye arbeidsplasser. Lokale produkter oppfyller norske standarder og forskrifter, noe som garanterer høy kvalitet og pålitelig ytelse.



ECOproduct

# Norsk hellekolleksjon

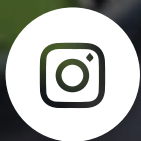
Asak Miljøstein har utviklet et moderne hellesortiment som passer perfekt på terrasser – både på bakkeplan og på tak! Hellene har en lekker overflatefinish. Alle våre heller blir påført en overflatebehandling (AC) i produksjonen, noe som beskytter og gir enklere vedlikehold.



SE VÅRE  
HELLER HER!







FØLG OSS I SOME -

**BLI INSPIRERT**

# Innhold

## INSPIRASJON

TERRASSE/HAGE .....	8
Allsidig hage.....	10
Hvilket uttrykk? .....	12
Prosjekter til sjøhytta .....	16
Prosjekter til fjellhytta .....	18
Farger i uterommet.....	20
Gangstier.....	24
GÅRDSPLASS .....	26
Inngangsparti .....	32
Trapp .....	34
Mur.....	36

## PRODUKTER

BELEGNINGSSTEIN.....	40
HELLER.....	48
MUR+BLOKK.....	56
KANTSTEIN.....	66
TILBEHØR.....	72

## TEKNISK INFO

WWW.ASAK.NO.....	82
GJØRE JOBBEN SELV? .....	82
UTFØRENDE / FORHANDLERE .....	82
VEDLIKEHOLD .....	83
UTSTYR.....	83
GRUNNARBEIDET .....	84

## ARBEIDSBESKRIVELSER

BELEGNINGSSTEIN OG HELLER.....	85
DRENERENDE DEKKE.....	87
BELEGNINGSSTEIN OG HELLER PÅ STIVE UNDERLAG .....	88
ACO OVERFLATEDRENERING .....	89
KANTSIKRING.....	89
VERTICA® MUR.....	90
MINI GRÅ / MINI EXCLUSIVE STØTTEMUR .....	92
TRAPP .....	96
FORSKALINGSBLOKK / SPLITTBLOKK.....	97
ORD OG UTTRYKK.....	99
SYMBOLER.....	99







HAGE+TERRASSE

# Velkommen ut!

Hagen og terrassen kan være en vakker oase – for trivsel, velvære og nytelse. Drøm gjerne om en stille stund alene, et hyggelig vennelag eller en skjermet lekestund. Bruk fantasien – og la deg inspirere!



**BLI  
INSPIRERT!**

# ALLSIDIG HAGE – MED ULIKE SONER

Du trenger ikke gå lenger enn ut ytterdøren din, før du har ditt eget treningsstudio eller et flott festlokale. Uterommet kan du bruke til både, trening, fest og kos.

**BLI  
INSPIRERT!**





#### TRENING

## Hva med å invitere venner på uteyoga?

Eller kanskje bordtennisturnering? Ta med deg treningsmatte og høyttalere ut, vær kreativ og kjør treningsøkten i hagen. Inviter til en skikkelig god sirkeltreningsøkt på terrassen og legg spensttreningen til trappa.



#### FEST

## Hvorfor ikke samle familien til grillmat?

Kanskje du til og med har dyrket noen av grønnsakene eller urtene som blir servert?

Hagen er et flott sted å invitere venner på fest eller middagselskap. Dekk på bordet og inviter til hygge, latter og lek, med en herlig atmosfære du kun får utendørs.



#### KOS

## Det er ingenting som slår å ta med seg morgenkaffen ut!

Eller en avslappet kveld ute på terrassen med noe godt i glasset. Nyt de fine dagene og trekk ut i hagen for å lese en god bok.

Finn din yndlingsplass, hvor du virkelig kan slappe av. Du trenger ikke stor plass for å skape en allsidig hage.

# HVILKET UTTRYKK?

Vårt hellesortiment gir stor valgfrihet, slik at du enkelt skal finne en stil som kler både huset og hagen din. For å gjøre valget lettere har vi bedt interiøreksperter Tone Kroken om å lage et uttrykk til hver av hellene.

**BLI  
INSPIRERT!**



## Lyst skandinavisk

Med sitt stilrene design og lyse overflate gir den en varig eleganse til terrasser, gangstier og hager. Den slitesterke betongen tåler både vær og tid, mens den jevne overflaten sørger for et eksklusivt og behagelig uttrykk. Perfekt for deg som vil skape et uteområde som oser av harmoni.

Helle Kritt AC



**TONE KROKEN / INTERIØREKSPERT**

## Norske utegulv

– Jeg liker hellene fra Asak så godt fordi de er norskproduserte og glir sømløst inn i norske hager, sier Tone.

For å legge til rette for uterommene har nordmenn brukt utrolig mye penger på å legge gulv i hagen de siste årene, og vi velger helst kvaliteter som varer og krever lite vedlikehold.

– Heller er det aller beste valget for uteplassen, enten det er på bakken eller for balkong og terrasse. De er enkle å legge og når du først har gjort jobben kan du bruke tiden din på å nyte, sier Tone.



## Varig og naturlig

Tones favoritt, helle Vulkan AC har en dyp gråbeige farge som gjør at den ser ren og delikat ut om sommeren når gresset er grønt, mens den får en vakker, varm patina om høsten. Overflaten er lett strukturert og uttrykket varig og harmonisk.

Helle Vulkan AC

Helle Nougat AC

# Naturlig

Helle Nougat AC har en varm brunfarge beregnet for hage og terrasse. Nougat AC har en matt overflate og et naturlig, elegant uttrykk som skaper lun hygge på terrassen. Fargen står godt til grå og hvite fasader, men også til en rekke andre farger.

**Asak + KOI**



# Mørkt og eksklusivt

Med mørke heller lager du lune, intime soner i uterommet. De er også perfekt når du vil skape kontraster og spenning.

Lava AC er antrasittfarget og den mørkeste hellen i sortimentet. Den myke strukturen i overflaten tilfører eksklusivitet og passer til de fleste byggestiler. Hellene er et suverent valg når du vil skape små oaser i hagen.



Helle Lava AC



PROSJEKTER TIL  
SJØHYTTA



①



Herregård mur, gråmix  
helstein og bustein

②



Trappeelement  
60x37x15

③



Herregård mur,  
brunmix

④



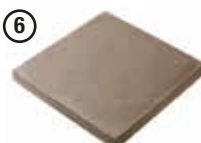
Herregårdstein,  
brunmix

⑤



Herregård kantstein,  
brunmix

⑥



Helle Nougat AC  
40x40x4

Fargen brunmix har en varm lød som gir en lun stemning både på fjellet og ved sjøen.



# Sommerens småprosjekter

Interiørdesigner Aina Sollie Steen har som motto å ta innerrommet ut. Her viser hun deg hvordan du kan skape din drømmeuteplass på hytta enten du trives best i skogen, ved sjøen eller på fjellet.

Her har hun satt sammen noen enkle hytteprosjekter som ikke krever at man er verken håndverker eller ingeniør. Med andre ord, dette er noe alle kan få til og med den riktige møbleringen og stilingen blir det et fullendt uterom.

**BLI  
INSPIRERT!**



Med produktene i Herregårdserien kan du bygge et helt uterom - fra terrasse til kjøkken!



PROSJEKTER TIL  
FJELLHYTTA



①



Herregårdstein,  
gråmix

②



Vertica  
Normalstein Natur

③



Helle Nougat AC  
60x60x4

④



Herregårdstein,  
brunmix

⑤



Herregård mur, gråmix  
helstein og buestein

⑥



Elvestein Natur



**BLI  
INSPIRERT!**



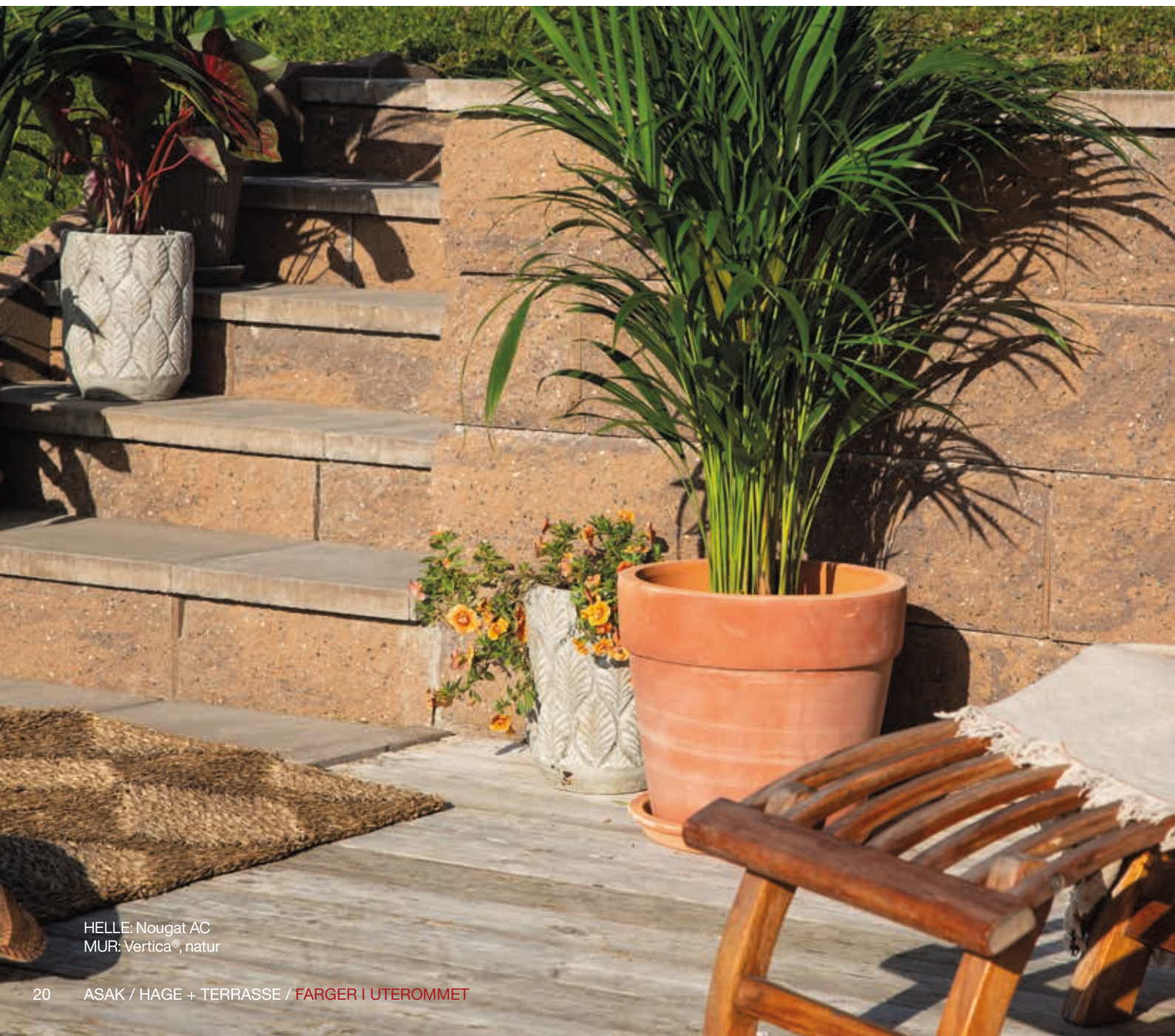
Herregårdserien består av kantstein, belegningsstein, heller og mur, samt en egen sirkelpakke. Her har Aina designet en uteplass hvor de innerste ringene i sirkelen er erstattet med elvestein/ singel for plassering av bålpanne.

#### **HYTTELIV**

Hyttelivet skal være ferie – men mange trives med å ha noen småprosjekter å pusle med. Det kan være en deilig flukt fra hverdagens tankekjør å bygge sin egen terrasse, en benk eller et utekjøkken. Det er uten tvil, en helt egen følelse å sette seg på en benk man har laget helt på egenhånd.

# FARGER I UTEROMMET

Farger skaper trivsel, farger gir særpreg, farger gir energi og farger gir motivasjon. Farger har preget interiøret de siste årene. Nå flytter fargene ut.



HELLE: Nougat AC  
MUR: Vertica®, natur

HELLE: Nougat AC



BELEGNINGSSTEIN:  
Arena, Blek Terrakotta



Dagny Thurmann-Moe er fargeekspert og leder for Koi Fargestudio. Hun har stått på barricadene for et mer fargerikt miljø i Norge i en årrekke, og er for mange kjent som «Farge-Dagny» fra TV2, Aftenposten og en lang rekke andre medier.

## FARGER



**Rød  
Terrakotta**



**Blek  
Terrakotta**



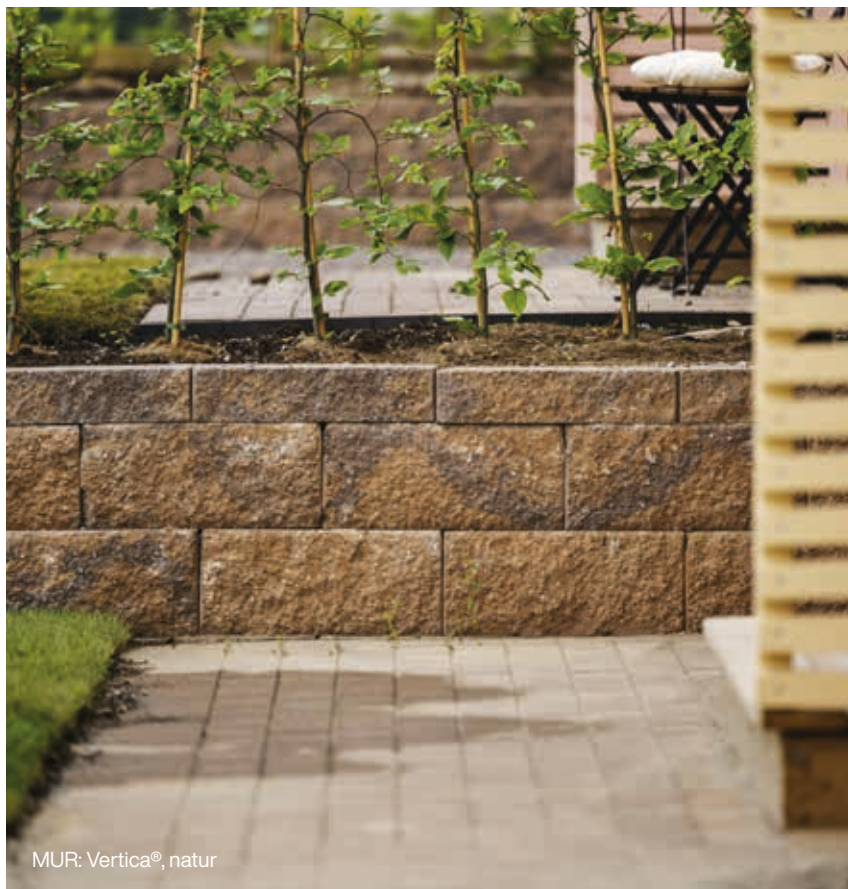
**Trøffel**



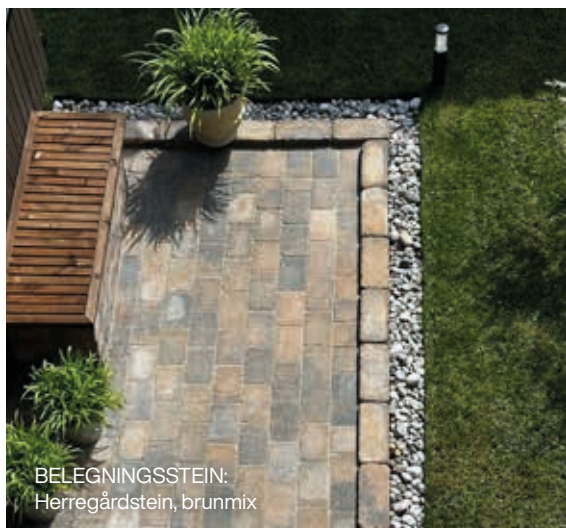
**Sand**

I 2021 utviklet vi et nytt fargekonsept til uterommet i samarbeid med Dagny Thurmann-Moe og KOI Fargestudio. Fargene består av varme terrakottatoner som står godt til omkringliggende fasader og er særlig tilpasset norske lys- og værforhold. For mer informasjon om konseptet, se [asak.no](http://asak.no).

**Asak + KOI**



MUR: Vertica®, natur



BELEGNINGSSTEIN:  
Herregårdstein, brunmix

MUR: Herregård Kantstein, brunmix  
BELEGNINGSSTEIN: Herregårdstein, brunmix



**BLI  
INSPIRERT!**



HELLE: Gangbanehelle, sand



BELEGNINGSSTEIN:  
Arena, Blek Terrakotta



Farger tilfører varme og hygge til uterommet.

# GANGSTIER

Gangstier gir adgang og utvidet bruk av hele uteområdet. Forleng terrassen med en gangsti til drivhuset, bind sammen uteområdet ved å legge en sti mellom hage og gårdsplass eller led besøkende til en skjult perle på tomta.

HELLE: Gangbanehelle, sand

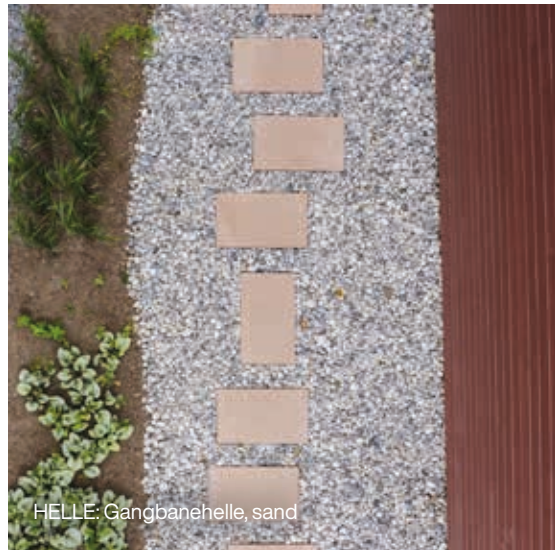




HELLE: Herregård gråmix

“

Bruk gangstier  
som bindeledd på tomta



HELLE: Gangbanehelle, sand



BELEGNINGSSTEIN: Asak Dren, grå



TRAPP: Arena, grå og Granitt kantstein  
TILBEHØR: Elvestein, 24-60 mm





GÅRDSPLASS

# Velkommen hjem!

Det er mange måter å bli tatt imot på – enten du kommer via en oppkjørseil, svinger inn på en gårdsplass eller tar fatt på et inngangsparti. Et godt førsteinntrykk gjør du bare én gang.



**BLI  
INSPIRERT!**

# GÅRDSPLASS

En gårds plass skal dekke flere funksjoner, samtidig som den danner en viktig velkomst for de som bor i huset og de som kommer på besøk.



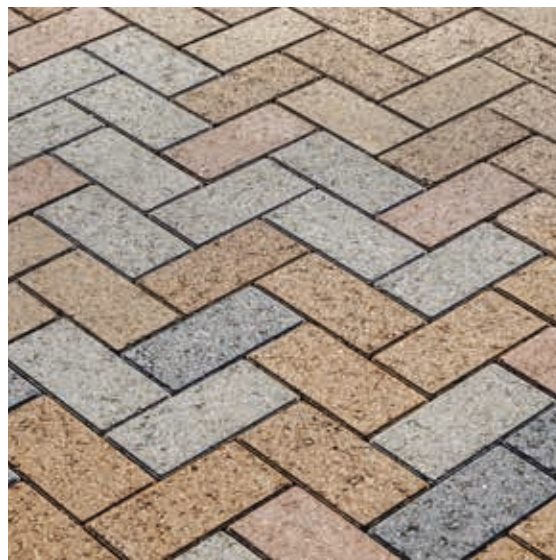
“

Hva byr tomte på?  
Gangsti fra garasjen til huset eller  
carport rett ved siden av huset...

BELEGNINGSSTEIN: Relieff XXL, gråmix  
HELLE: Lava AC (Rundt inngangspartiet)



BELEGNINGSSTEIN: Herregårdsstein, gråmix



BELEGNINGSSTEIN:  
Arena i flere farger – Koks, Grå, Blek Terrakotta,  
Rød Terrakotta og Sand.

BELEGNINGSSTEIN:  
Herregårdstein, brunmix

BELEGNINGSSTEIN:  
Arena Dren, grå



“

Arena Dren sørger  
for at vannet dreneres  
på egen tomt



## Belegningsstein og drenering i én og samme løsning

Et permeabelt dekke kan være løsningen. Det håndterer regnvannet ved infiltrasjon mellom fugene og ned til grunnen. Arena Dren har skjulte avstandsknaster og et stramt uttrykk.

Alle kommuner i Norge stiller i dag krav til håndtering av overvann på egen tomt. Arena Dren er et verktøy

i den blå/grønne verktøykassen som forenkler prosessen med godkjent uteplass.

Et drenerende dekke krever en oppbygning av drenerende masser. Les mer om hvordan man bygger opp et drenerende (permeabelt) dekke på side 87.



BELEGNINGSSTEIN:  
Arena Dren, grå



BELEGNINGSSTEIN: Arena Dren i fargene  
grå, rød terrakotta, blek terrakotta og trøffel.



BELEGNINGSSTEIN:  
Arena Dren, koks

# INNGANGSPARTI

Oppgrader inngangspartiet, og gi deg selv, familien og dine gjester en hyggelig velkomst. Led folk til døren ved hjelp av trapp, gangsti, utelys og beplantning.

**BLI  
INSPIRERT!**



BELEGNINGSSTEIN:  
Arena, Blek Terrakotta





Ønsk folk velkommen  
med et hyggelig  
inngangsparti

BELEGNINGSSTEIN:  
Arena Dren, grå

BELEGNINGSSTEIN: Herregård, gråmix

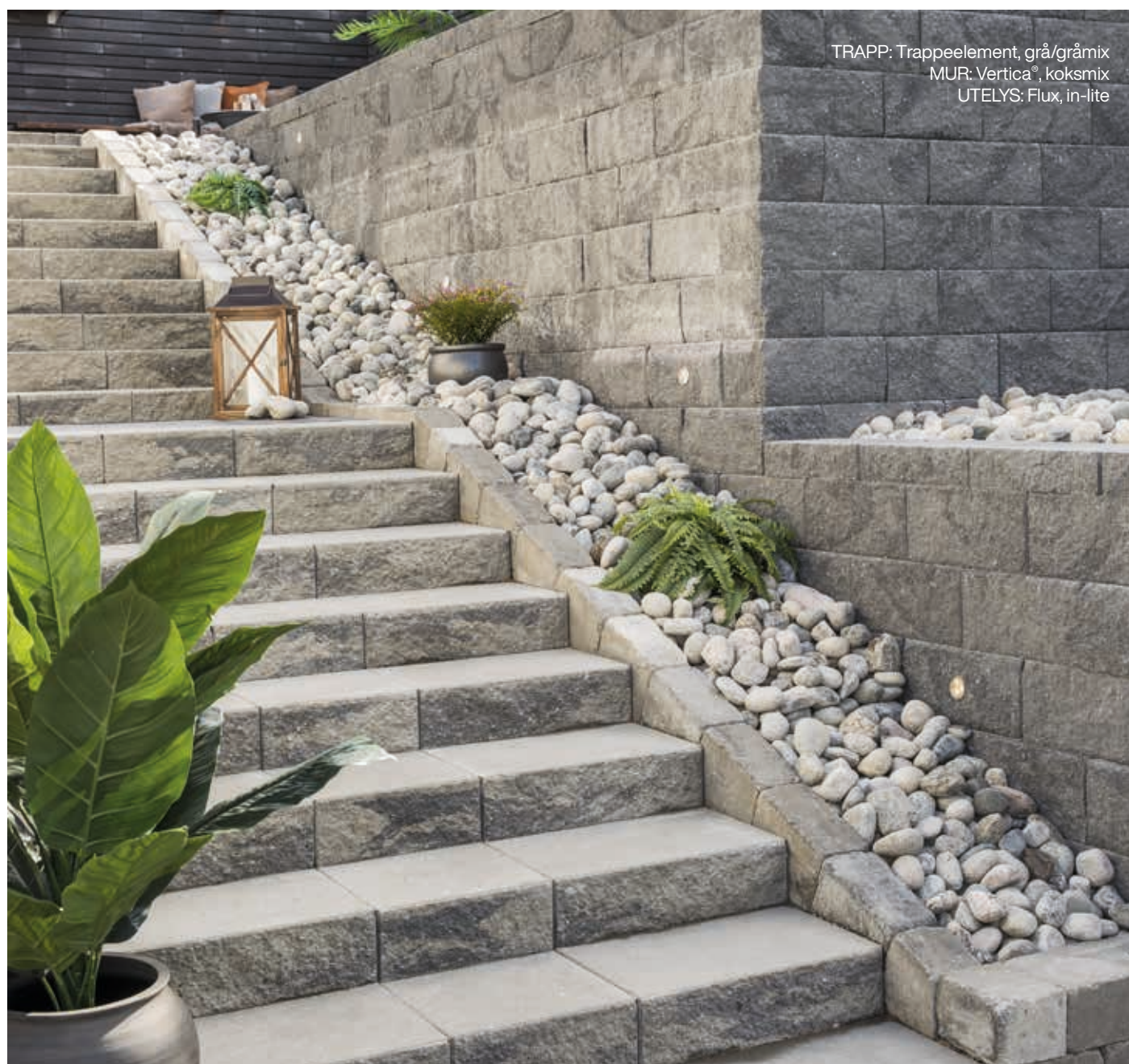


HELLE: Nougat AC  
BELEGNINGSTEIN: Herregårdstein, gråmix



# TRAPP

En trapp er ikke et skille, men noe som på en fin måte kan binde to nivåer sammen. Kombiner med mur, og lag bed langs trappen.



TRAPP: Trappeelement, grå/gråmix  
MUR: Vertica<sup>®</sup>, koksmix  
UTELYS: Flux, in-lite



TRAPP: Helle Nougat AC og Vertica® natur toppstein (som opptrinn)

TRAPP: Vertica® natur og Helle Nougat AC



TRAPP: Arena , rød terrakotta og Helle Nougat AC



MUR: Herregård Mur, gråmix  
TRAPP: Trappeelement  
BELEGNINGSSTEIN: Arena Dren, grå/gråmix



TRAPP: Arena grå og Granitt kantstein  
MUR: Vertica®, koksmix

# MUR

Mur kan utlikne nivåforskjeller og hjelper deg å utnytte arealet bedre. Den gir støtte for opparbeidet masse, forhindrer innsyn og rammer inn tomten din.



MUR: Herregård Mur, brunmix  
BELEGNINGSSTEIN: Herregårdstein, brunmix

MUR: Vertica®, koksmix  
UTELYS: Flux, in-lite  
TILBEHØR: Elvestein, 60-120 cm



Skrå tomt skaper  
nivåer, som igjen skaper  
naturlige soner

Vertica® kommer i 2 farger;  
koksmix og natur. Se side 58.





MUR: Vertica®, natur  
HELLE: Nougat AC



MUR: Mini Exclusive, gråmix

BELEGNINGSSTEIN: Herregårdstein, gråmix  
PORTSTOLPE: Herregård Mur, gråmix



MUR: Mini Grå



MUR:  
Mini Exclusive, gråmix



#### VÅRE SYMBOLER GJØR DET LETTERE FOR DEG Å FINNE PRODUKTER SOM DEKKER DITT BEHOV:



Beregnet på områder med forventet tyngre belastning. Eks: industri-, handel- og terminalområder.



Tyngre kjøretøy



Personbiltrafikk



Gangtrafikk



PERMEABEL STEIN.  
Produkt som brukes til drenerende dekker.



Laget for norske forhold

ECOproduct 

Asak + KØI

ECOproduct er en metode som vurderer byggevarenes faktiske miljøegenskaper. Produkter merket ECOproduct er vurdert og fått godkjent karakter.

Fåes i alle KØI-farger. Se side 21.



PRODUKTER

# Belegningsstein

Fordelen med belegningsstein er styrke og fleksibilitet, i kombinasjon med det estetiske. Steinen er svært anvendelig i innkjørsler, på gårdsplasser, gangarealer og i trapper.



**SE KOMPLETT  
PRODUKTOVERSIKT**

# Relieff



SE FLERE  
BILDER



**Relieff har rette linjer og en myk struktur i overflaten som gir liv til dekket. Den passer svært godt til ny og moderne byggestil, men er også velegnet i mer klassiske omgivelser.**

I Relieff serien finnes det utradisjonelle, store formater som gir deg mulighet til å skape din egen gårdsplass!

## BELEGNINGSSTEIN RELIEFF



### Helstein

20x13,5x6 • Antall/m<sup>2</sup>: 37  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 10,7 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 135



### Halvstein

10x13,5x6 • Antall/m<sup>2</sup>: 74  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 3,8 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 135



### XXL

30x20x6\* • Antall/m<sup>2</sup>: 17  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 10,8 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 135

## KANTSTEIN RELIEFF



### Kantstein

50x10x18,5 • Antall/lm: 2  
Antall stk/pall: 56 stk  
Vekt/stk: 20,8

NOBB NR:

42018983

42664326

46184252

44894545



Beregnet for personbiltrafikk  
Beregnet for tyngre kjøretøy  
Laget for norske forhold

ECOproduct



### VEDLIKEHOLDSTIPS!

#### ASAK GARDEN – HOLDER STEINEN REN

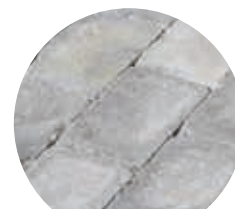
Ved å behandle ditt belegningssteins-dekke, eller din nyoppførte mur, med Asak Garden reduserer du vedlikeholds-behovet betydelig.

Asak Garden er en impregnering som gir en aktiv overflate som bryter ned organiske stoffer og holder overflaten ren i år etter år. Les mer på [asak.no](http://asak.no).

# Herregårdstein



SE FLERE  
BILDER



Gråmix



Rødmix **[Bestillingsvare]**

**Herregårdstein er en klassisk og tidløs belegningsstein. Det rustikke uttrykket passer godt til både ny og tradisjonell byggestil.**

Herregårdstein inngår i en egen serie bestående av mur, helle, sirkelpakke og kantstein som gir uterommet helhet. Leveres i tre ulike fargevarianter tilpasset

norsk natur. Herregårdsstein kan gjerne benyttes i kombinasjon med andre produkter.

## BELEGNINGSSTEIN HERREGÅRD



**Helstein\***

20x13,5x5 • Antall/m<sup>2</sup>: 37  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 12,65 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 111



**Helstein**

20x13,5x6 • Antall/m<sup>2</sup>: 37  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 10,7 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 133



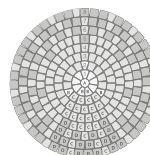
**Halvstein**

10x13,5x6 • Antall/m<sup>2</sup>: 74  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 3,9 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 133



**Kvadratstein**

13,5x13,5x6 • Antall/m<sup>2</sup>: 55  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 8,75 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 133



**Sirkelpakke 2,3 m/diameter**

Antall m<sup>2</sup>/pall: 4,15 m<sup>2</sup>

NOBB NR:

Gråmix: 43123246

Gråmix: 22647846  
Brunmix: 23645179

Gråmix: 23641848  
Brunmix: 23645195

**[Bestillingsvare]**

Gråmix: 23655269  
Brunmix: 23655285



\*Beregnet for personbiltrafikk  
Beregnet for tyngre kjøretøy  
Laget for norske forhold



## Andre produkter i serien:

### KANTSTEIN HERREGÅRD



**Kantstein**

30x13,5x13,5 • Antall/lm: 3,3  
Antall stk/pall: 72 stk  
Vekt/stk: 12

Gråmix: 23641905  
Brunmix: 23654726

### MUR HERREGÅRD



**Mur helstein**

27x20x13,5 • Antall/m<sup>2</sup>: 27,4  
Antall stk/pall: 64 stk  
Vekt/stk: 16,2

Gråmix: 42013398  
Brunmix: 42013644



**Mur halvstein**

13,5x20x13,5 • Antall/m<sup>2</sup>: 54,9  
Antall stk/pall: 108 stk  
Vekt/stk: 8

Gråmix: 42804504  
Brunmix: 42804561



**Bue**

27/23,6x20x13,5  
Antall/m<sup>2</sup>: 27,4 • Antall/pall: 64 stk  
Vekt/stk: 15,5

Gråmix: 42013205  
Brunmix: 42013213



**Helle**

27x20x6\* • Antall/m<sup>2</sup>: 18,5  
Antall stk/pall: 160 stk  
Vekt/stk: 7,2

Gråmix: 30277495  
Brunmix: 30277511

NOBB NR:

# Arena



SE FLERE  
BILDER



Grå

**Arena er en klassisk rektangulær belegningsstein med slett overflate. Det avlange formatet gir rom for kreative mønster.**

Arena gir et stilrent dekke med rene linjer som passer godt til moderne byggestil. Arena er velegnet til innkjørsler og gårdsplasser med mye trafikk. Leveres i flere fargevarianter som gjerne kan kombineres. Arena gir deg mulighet til å skreddersy et dekke etter egen smak!

## BELEGNINGSSTEIN ARENA



**Helstein**  
20x10x6  
Antall/m<sup>2</sup>: 50  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 10,0 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 135

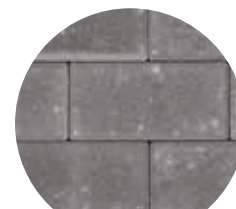
Grå: 23607112  
Koksgrå: 29754900

NOBB NR:



Asak + KOI ECOproduct 

Beregnet for personbiltrafikk  
Beregnet for tyngre kjøretøy  
Laget for norske forhold  
Fåes i alle KOI-farger



Koksgrå

Asak + KOI



Rød Terrakotta



Blek Terrakotta



Trøffel



Sand

# Arena Dren



SE FLERE  
BILDER

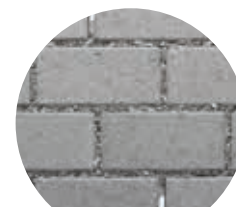


Arena Dren kan også bestilles i alle våre KOI-farger. Her vist i rød terrakotta, blek terrakotta og trøffel. Se alle KOI-farger forrige side.

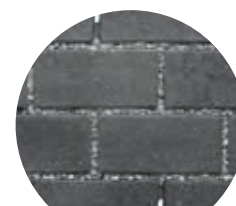
**Arena kommer nå i permeabel utgave, med skjulte avstandsknaster, perfekt tilpasset standard Arenastein slik at man kan kombinere disse for å skape tette og åpne soner i dekket.**

En permeabel belegningsstein er designet for å drenerere overvann gjennom dekket. Arena Dren har et rektangulært format og et stramt uttrykk som gjør den perfekt til urbane områder hvor det stilles krav til lokal overvannshåndtering. Arena-serien gir et stilrent dekke med rene linjer som passer

godt til moderne byggestil og er velegnet til bruk på både private og offentlige utearealer. Den leveres i flere fargevarianter som gjerne kan kombineres.



Grå



Koksgrå

## BELEGNINGSSTEIN ARENA DREN [Bestillingsvare]



### Helstein

20x10x6

Antall/m<sup>2</sup>: 50

Antall m<sup>2</sup>/pall: 11,52 m<sup>2</sup>

Vekt/m<sup>2</sup>: 122

NOBB NR:

Grå: 56985252

Koksgrå: 57013600



Asak + KOI

ECOproduct

Beregnet for personbiltrafikk  
Beregnet for tynne kjøretøy  
Laget for norske forhold  
Beregnet til drenerende dekker  
Fåes i alle KOI-farger

## FORDELER MED PERMEABEL DEKKER:

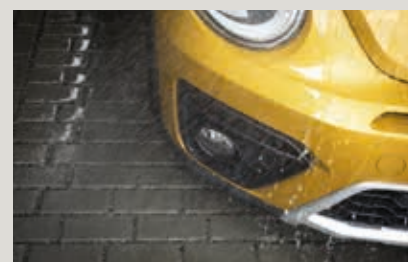
Permeable dekker av betongstein har mange fordeler, inklusive følgende hovedtrekk relatert til funksjon:

- **Overvannshåndtering:** Oppfyller utformingskravene for drenering
- **Bedre vannkvalitet:** Fjerner forurensende stoffer
- **Nærmiljøhensyn:** Forbedrer nærmiljøet

## VIKTIG!

Et permeabelt dekke er en konstruksjon hvor både steinen og oppbygningen under er permeabel /drenerende slik at vannet fritt kan passere igjennom konstruksjonen. Det betyr at massene skal være uten finstoffer. Det gjelder også fugemassen.

Les mer om drenerende underlag på side 87.



Drenstein med permeabel fugemasse

Settelag (pukk 2/8-12 mm)

Bærelag (pukk 4/32 mm)

Forsterkningslag  
(kult 20/120)

Fiberduk (membran + drenerør)

Undergrunn  
(vanngjennomtrengelig)

# Borgstein



SE FLERE  
BILDER



Grå

**Borgstein er en tradisjonell belegningsstein som gir et rent og solid uttrykk. Steinen har fugeknaster**

**og lett avrundede hjørner. Et dekke med Borgstein er robust og svært godt egnet til innkjørsler og gårdsplasser.**

## BELEGNINGSSTEIN **BORGSTEIN**



### Helstein

21x14x6

Antall/m<sup>2</sup>: 34

Antall m<sup>2</sup>/pall: 10,6 m<sup>2</sup>

Vekt/m<sup>2</sup>: 135



### Halvstein

10,5x14x6

Antall/m<sup>2</sup>: 68

Antall m<sup>2</sup>/pall: 5,15 m<sup>2</sup>

Vekt/m<sup>2</sup>: 135

Grå: 23657422

Grå: 23657430

NOBB NR:



Beregnet for personbiltrafikk  
Beregnet for tyngre kjøretøy  
Laget for norske forhold

ECOproduct 

# Asak P-stein



SE FLERE  
BILDER



**Asak P-stein er spesielt utviklet for parkeringsarealer, både med tanke på parkeringskjellere og parkeringsplasser.**

Asak P-stein er beregnet for maskinell legging. De unike låseknastene gjør steinen lett å legge, og gir et stabilt dekke. Asak P-stein har en utforming som gir svært god fordeling av belastning fra kjøretøy og er derfor godt egnet på områder med mye

sporkjøring. Asak P-stein er også velegnet for andre områder som private plasser og foran forretningsbygg, hvor det stilles krav til både utseende og egenskaper.

## BELEGNINGSSTEIN P-STEIN [Bestillingsvare]



**Helstein**  
20x20x7  
Antall/m<sup>2</sup>: 25  
Antall m<sup>2</sup>/pall: 9,6 m<sup>2</sup>  
Vekt/m<sup>2</sup>: 155

Grå: 45703064  
Koksgrå: 51963826

NOBB NR:



Beregnet for personbiltrafikk  
Beregnet for tyngre kjøretøy  
Laget for norske forhold



VÅRE SYMBOLER GJØR DET LETTERE FOR DEG Å FINNE PRODUKTER SOM DEKKER DITT BEHOV:



Laget for norske forhold



Tyngre kjøretøy



Personbiltrafikk



Gangtrafikk



Regelmessig vedlikehold



Lite vedlikehold



Svært lite vedlikehold



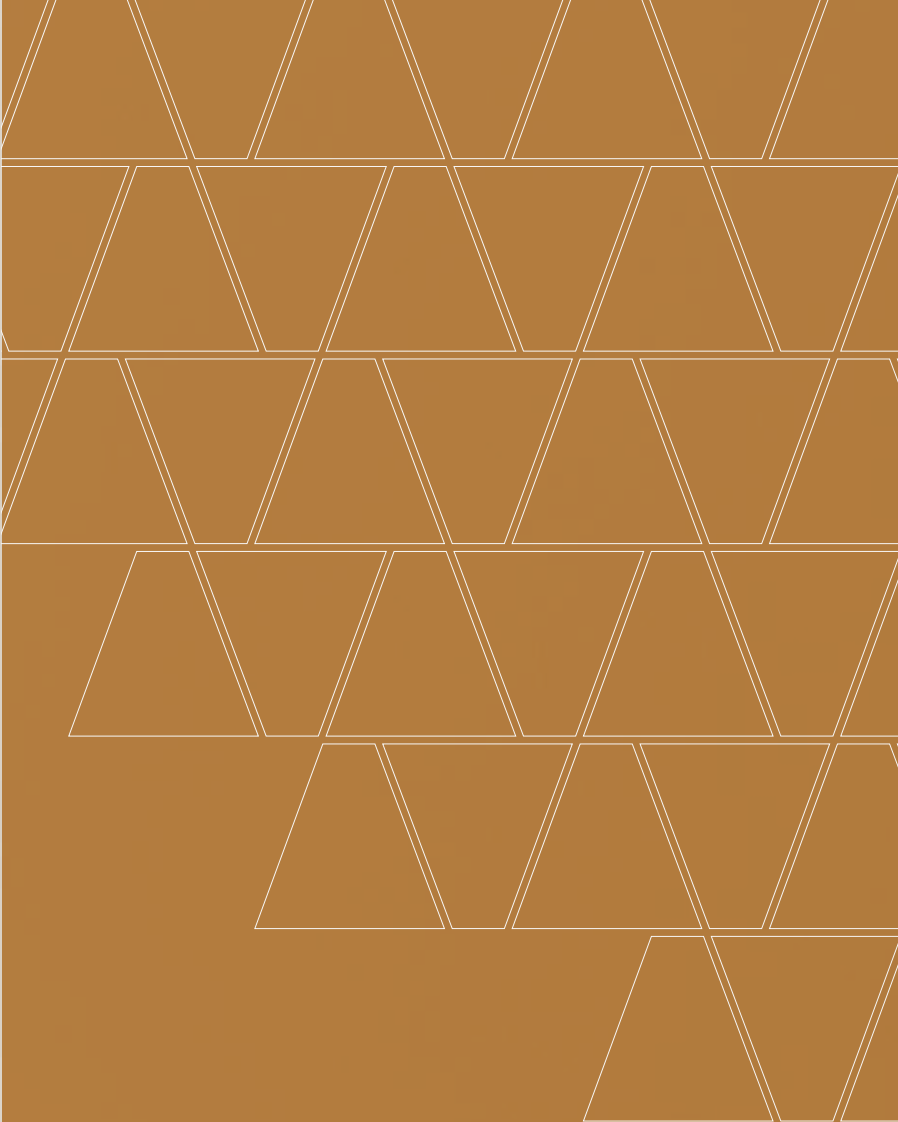
COATING. Belagt med Asak Coating, for meget god beskyttelse

**Asak + KØI**

Fåes i alle KØI-farger. Se side 21.

**ECOproduct** 

ECOproduct er en metode som vurderer byggevarenes faktiske miljøegenskaper. Produkter merket ECOproduct er vurdert og fått godkjent karakter.



## PRODUKTER

# Heller

Asak Miljøstein har utviklet et moderne hellesortiment som passer perfekt på terrasser – både på bakkeplan og på tak! Hellene har en lekker overflatefinish. Flere av hellene er påført en overflatebehandling som beskytter og gir enklere vedlikehold.



**SE KOMPLETT  
PRODUKTOVERSIKT**



## FORVENTINGER TIL PRODUKTET

Betong er et materiale som endrer seg naturlig over tid gjennom kalkutfelling og ytre påvirkning. Produkter som brukes utendørs blir direkte utsatt for påkjenninger som sol, regn, vind, forurensing og organiske overflateorganismer. Det er disse faktorene som påvirker overflaten. Kalk finnes naturlig i betong og kan gi et hvitt slør som normalt går bort av seg selv.

# Kritt AC



SE FLERE  
BILDER



**Kritt AC er en lys grå helle med en lett struktur i overflaten. Den lyse fargen og det rene uttrykket gir et delikat dekke som passer godt til moderne byggestil. Den er også velegnet som kontrast til mørkere overflater.**

Hellene krever svært lite vedlikehold, de er ferdig behandlet med en overflatebehandling som hindrer vanninntrenging og forseglar overflaten, slik at dekket er motstandsdyktig mot smuss og urenheter. Kritt AC leveres i fire ulike formater som gjør det mulig å lage spennende mønstre. Velegnet til alle steder som er forbeholdt gangtrafikk som gangstier, inngangspartier, terrasser og vinterhager.

### HELLE KRITT AC



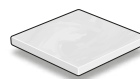
**60x60x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 2,78  
Antall stk/pall: 34  
Vekt/stk: 35



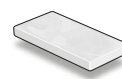
**60x40x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 4,17  
Antall stk/pall: 36  
Vekt/stk: 23

NOBB NR: 53066194

53066186



**40x40x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 6,25  
Antall stk/pall: 54  
Vekt/stk: 15



**40x20x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 12,5  
Antall stk/pall: 108  
Vekt/stk: 7,5

NOBB NR: 53066001

53066016



Svært lite vedlikehold  
Gangtrafikk  
Laget for norske forhold  
Belagt med Asak Coating, for meget god beskyttelse

ECOproduct

# Vulkan AC



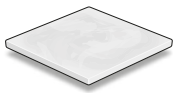
SE FLERE  
BILDER



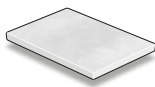
**Vulkan AC har en lett struktur i overflaten og en mellomgrå farge som passer inn over alt. Den har et tidløst og harmonisk preg og er velegnet på alle typer terrasser, inngangspartier og gangarealer.**

Hellene krever svært lite vedlikehold, de er ferdig behandlet med en overflatebehandling som hindrer vanninntrenging og forsegler overflaten, slik at dekket er motstandsdyktig mot smuss og urenheter. Vulkan AC leveres i fire ulike formater som gjør det mulig å lage spennende mønstre. Velegnet til alle steder som er forbeholdt gangtrafikk som gangstier, inngangspartier, terrasser og vinterhager.

## HELLE VULKAN AC



**60x60x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 2,78  
Antall stk/pall: 34  
Vekt/stk: 35



**60x40x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 4,17  
Antall stk/pall: 36  
Vekt/stk: 23

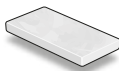
NOBB NR:

53055236

53055221



**40x40x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 6,25  
Antall stk/pall: 54  
Vekt/stk: 15



**40x20x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 12,5  
Antall stk/pall: 108  
Vekt/stk: 7,5

NOBB NR:

53053325

53053344



Svært lite vedlikehold  
Gangtrafikk  
Laget for norske forhold  
Belagt med Asak Coating, for meget god beskyttelse

ECOproduct

# Lava AC



SE FLERE  
BILDER



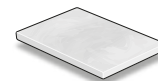
**Den mørkeste i hellesortimentet er Lava AC. Den vakre antrasittfargen kombinert med den myke strukturen i overflaten gir et klassisk og eksklusivt dekke som passer til både moderne og tradisjonell byggestil.**

Hellene krever svært lite vedlikehold, de er ferdig behandlet med en overflatebehandling som hindrer vanninntrenging og forsegler overflaten, slik at dekket er motstandsdyktig mot smuss og urenheter. Lava AC leveres i fire ulike formater som gjør det mulig å lage spennende mønstre. Velegnet til alle steder som er forbeholdt gangtrafikk som gangstier, inngangspartier, terrasser og vinterhager.

## HELLE LAVA AC



**60x60x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 2,78  
Antall stk/pall: 34  
Vekt/stk: 35

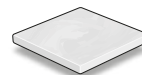


**60x40x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 4,17  
Antall stk/pall: 36  
Vekt/stk: 23

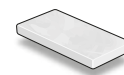
NOBB NR:

51862504

51862065



**40x40x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 6,25  
Antall stk/pall: 54  
Vekt/stk: 15



**40x20x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 12,5  
Antall stk/pall: 108  
Vekt/stk: 7,5

NOBB NR:

51861812

51861823



Svært lite vedlikehold  
Gangtrafikk  
Laget for norske forhold  
Belagt med Asak Coating, for meget god beskyttelse

ECOproduct

# Nougat AC



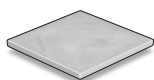
SE FLERE  
BILDER



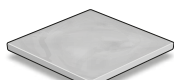
**Helle Nougat har en varm brunfarge beregnet for hage og terrasse. Hellen har en overflate med et naturlig og elegant uttrykk som skaper lun hygge på terrassen.**

Fargen står godt til grå og hvite fasader, men også til en rekke andre farger. Dette er en enkel farge å jobbe inn i fargepaletten til ditt hus. Hellen krever svært lite vedlikehold, de er ferdig behandlet med en overflatebehandling som hindrer vanninntrenging og forsegler overflaten, slik at dekket er motstandsdyktig mot smuss og urenheter.

## HELLE NOUGAT AC



**40x40x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 6,25  
Antall stk/pall: 54  
Vekt/stk: 15



**60x60x4**  
Antall/m<sup>2</sup>: 2,78  
Antall stk/pall: 34  
Vekt/stk: 35

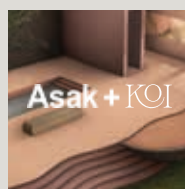
NOBB NR: 60156794

60156795



Svært lite vedlikehold  
Gangtrafikk  
Laget for norske forhold  
Belagt med Asak Coating, for meget god beskyttelse

ECOproduct



I samarbeidet med ASAK Miljøstein har KOI fargestudio utviklet seks nye farger:

- Én farge for helle: Nougat.
- Én farge for Vertica mur: Natur. Se side 58.
- Fire fargenyanser til utvalgte produkter: Rød Terrakotta, Blek Terrakotta, Trøffel og Sand.

Fargene er utviklet av fargeekspert Dagny Thurmann-Moe og KOI fargestudio. Dagny er en forkjemper for kortreiste produkter. Hun fremmer det naturlige med betong som materiale, hvor også kalk er en naturlig del, som bidrar til vakker patinering over tid.

# Husk coating!

**Et vedlikeholdsprodukt som beskytter betongoverflater mot de fleste typer flekker, som for eksempel fra olje, mat og drikke.**

Asak Coating benyttes på tidligere coatede produkter (Asak Hellekolleksjon) og på nye og ubehandlede produkter.

## **BRUKSOMRÅDER:**

Heller og belegningsstein i betong (ubehandlede og tidligere coatede).



# Fugekryss

**Alle Asak kolleksjonsheller skal legges med fugekryss.**

Fugekryss minsker sjansen for avskalling på hellene under legging og ved eventuelle setninger i underlaget. Det gir også en jevn og pen fugebredde. Les mer om fugekryss under tilbehør.



# Pavepad

**System for helleklosser som gir et dekke i vater.**

- Helleklosser med ulike høyder som stables oppå hverandre til riktig nivå er oppnådd.
- Gjør det svært enkelt å foreta presis nivåutligning ved legging av heller.
- Sikrer god drenering.
- Dekket kan legges vannrett uansett membranens fall og kurver.
- Kostnadsbesparende i bruk.
- Gjør det enkelt å komme til underlaget ved behov.

# Herregård helle



SE FLERE  
BILDER



Brunmix



Rødmix **[Bestillingsvare]**

Gråmix

**Herregård helle kan gjerne benyttes som belegningsstein på en gårdsplass, selv om det store formatet gjør at den klassifiseres som en helle. Formatet, som er dobbelt så stort som en vanlig Herregårdsstein, gir et stilig dekke.**

Herregård helle er en del av Herregårdserien. Den har vært gjennom en aldriingsprosess for å oppnå det rustikke utseendet, og kan brukes sammen med Herregård belegningsstein eller alene. Herregård helle kan også brukes som topphelle på Herregård mur. Herregård helle er kjørsterk, og velegnet for private gårdsplasser med personbiltrafikk.

## HELLE HERREGÅRD



**27x20x6**  
Antall/m<sup>2</sup>: 18,5  
Antall stk/pall: 160 stk  
Vekt/stk: 7,2

NOBB NR:

Gråmix: 30277495  
Brunmix: 30277511



Svært lite vedlikehold  
Beregnet for personbiltrafikk  
Beregnet for tyngre kjøretøy  
Laget for norske forhold

ECOproduct

# Gressarmering



SE FLERE  
BILDER



**Gressarmeringsstein er en stein der produktet er perforert med hulrom som kan fylles med grus eller jord.**

Denne steintypen brukes ofte på parkeringsarealer der man ønsker å gjøre gressgrønne områder kjørsterke og/eller man ønsker rask drenering av overflatevann. Andre aktuelle bruksområder er garasjeinnkjørsler eller der det sporadisk skal være kjøremulighet og det ønskes et grønt område. Gressarmering passer også som en drenerende omrammingsstein rundt trær. Steinen kan også brukes til å hindre utglidninger og holde massene på plass i skråninger. Dreneringseffekten kan påvirkes gjennom forskjellig bruk av underlag og fylling i hulrommene. Hullareal for jord/stein er ca. 6,5 liter pr. stein.

## HELLE GRESSARMERING



**40x40x10**  
Antall/m<sup>2</sup>: 6,25  
Antall stk/pall: 60  
Vekt/stk: 22,3

NOBB NR:

43976100



Svært lite vedlikehold  
Laget for norske forhold

ECOproduct

# Helle Grå



SE FLERE  
BILDER

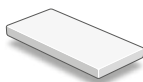


**Helle Grå har en slett overflate som gir et fint dekke og et enkelt vedlikehold. Hellene er først og fremst beregnet for gangtrafikk, men våre kjøresterke heller 30x30x7 cm tåler også belastning fra personbiltrafikk.**

## HELLE GRÅ



**50x50x5**  
Antall/m<sup>2</sup>: 4  
Antall stk/pall: 52  
Vekt/stk: 28



**50x25x5**  
Antall/m<sup>2</sup>: 8  
Antall stk/pall: 56  
Vekt/stk: 14



**40x20x5**  
Antall/m<sup>2</sup>: 12,5  
Antall stk/pall: 100  
Vekt/stk: 9,6

NOBB NR:

21133699

21133707

23122567



**40x40x5**  
Antall/m<sup>2</sup>: 6,3  
Antall stk/pall: 60  
Vekt/stk: 19,1



**30x30x7\***  
Antall/m<sup>2</sup>: 11,1  
Antall stk/pall: 96  
Vekt/stk: 14,3



**30x30x5**  
Antall/m<sup>2</sup>: 11,1  
Antall stk/pall: 120  
Vekt/stk: 10

NOBB NR:

23655053

23655335

23607609

**\*Vektklasse 2: Personbiltrafikk**



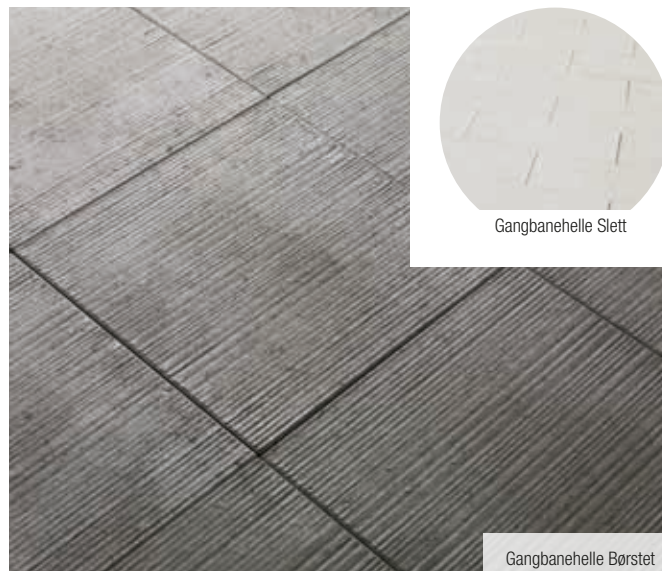
Svært lite vedlikehold  
Gangtrafikk  
Laget for norske forhold

ECOproduct

# Gangbaneheller



SE FLERE  
BILDER



Gangbanehelle Slett

Gangbanehelle Børstet

**Gangbaneheller er beregnet til områder med stor belastning. Passer godt i offentlige uterom.**

Mange formater gjør hellene enkle å bruke, både på store flater og i kronglete byrom. Gangbanehelle Børstet har en preget overflate som minner om en tradisjonell børstet betongoverflate.

## HELLE GANGBANEHELLER [Bestillingsvare]



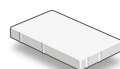
**Gangbanehelle/Børstet**  
30x30x10  
Antall/m<sup>2</sup>: 11,1  
Vekt/stk: 21



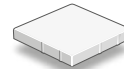
**Gangbanehelle**  
30x45x10  
Antall/m<sup>2</sup>: 7,4  
Vekt/stk: 31



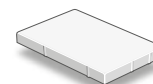
**Gangbanehelle/Børstet**  
30x60x10  
Antall/m<sup>2</sup>: 5,6  
Vekt/stk: 42



**Gangbanehelle/Børstet**  
45x75x10  
Antall/m<sup>2</sup>: 3  
Vekt/stk: 78



**Gangbanehelle/Børstet**  
60x60x10  
Antall/m<sup>2</sup>: 2,8  
Vekt/stk: 81



**Gangbanehelle/Børstet**  
90x60x10  
Antall/m<sup>2</sup>: 1,9  
Vekt/stk: 127



Asak + KOI

Svært lite vedlikehold  
Beregnet på områder med forventet tyngre belastning  
Laget for norske forhold  
Fåes i alle KOI-farger





PRODUKTER

# Mur

Mur hjelper deg å utnytte arealet bedre. Den kan gi støtte for opparbeidet masse, forhindre innsyn eller bidra til spennende nivåforskjeller i uterommet ditt.



**SE KOMPLETT  
PRODUKTOVERSIKT**



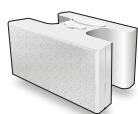
**Vertica® mur er en stilren støttemur med store rektangulære blokker. Muren har en bruddfront med et naturlig uttrykk.**

Vertica® mur er en komplett støttemur som kan stables manuelt eller maskinelt. Montering er rask og enkel, muren skal kun tørrstables. Vertica® mur består av kun tre deler, normalstein, hjørnestein/halvstein og toppstein. Mulighetene er endeløse for å lage små og store murer, med eller uten

hjørner og buer. Vertica® mur leveres i fargene koksmix og natur som passer godt inn i de fleste utemiljøer.

Arbeidsbeskrivelse finner du på side 90 og på [asak.no](http://asak.no).

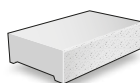
## MUR VERTICA®



**Normalstein**  
45x28x20  
Antall/m<sup>2</sup>: 11,1  
Antall stk/pall: 32  
Vekt/stk: 36,2



**Hjørne**  
45x22,5x20  
Antall stk/pall: 16  
Vekt/stk: 46,8



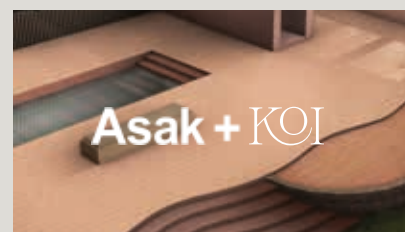
**Toppstein**  
45x26,5x10  
Antall stk/pall: 32  
Vekt/stk: 25,3

NOBB NR:

Koksmix: 45098858  
Natur: 57532455

Koksmix: 45098881  
Natur: 57532466

Koksmix: 45098915  
Natur: 57532474



I samarbeidet med ASAK Miljøstein har KOI fargestudio utviklet seks nye farger:

- Én farge for Vertica mur: Natur.
- Én farge for helle: Nougat. Se side 52.
- Fire fargenyanser til utvalgte produkter: Rød Terrakotta, Blek Terrakotta, Trøffel og Sand. Se side 21.

Fargene er utviklet av fargeekspert Dagny Thurmann-Moe og KOI fargestudio. Dagny er en forkjemper for kortreiste produkter. Hun fremmer det naturlige med betong som materiale, hvor også kalk er en naturlig del, som bidrar til vakker patinering over tid.

# Mini Exclusive



SE FLERE  
BILDER



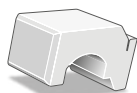
**Mini Exclusive er en støttemur med en dekorativ bruddfront hvor fargespillet kommer godt frem. Det gir muren et flott og eksklusivt utseende.**

Mini Exclusive er svært enkel å montere, og skal du svinge muren eller trappe den i terrenget, har vi utviklet gode løsninger for dette. Muren er produsert for å helle innover i terrenget for å sikre stabilitet

og holde massene trygt på plass. Mini Exclusive er velegnet både til lave og høye støttemurer. Dersom man ønsker å bygge en trapp sammen med Mini Exclusive, passer våre trappeelementer (se side 61) godt til.

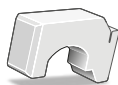
Arbeidsbeskrivelse finner du på side 92 og på [asak.no](http://asak.no).

## MUR MINI EXCLUSIVE



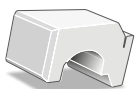
**Helstein**  
25x34x17 • Antall/m<sup>2</sup>: 23,5  
Antall stk/pall: 36  
Vekt/stk: 25

Gråmix: 23644701



**Halvstein**  
12,5x34x17 • Antall/m<sup>2</sup>: 47  
Antall stk/pall: 60  
Vekt/stk: 12,5

Gråmix: 23644719



**Buestein**  
25x34x17 • Antall/m<sup>2</sup>: 23,5  
Antall stk/pall: 24  
Vekt/stk: 22,7

Gråmix: 23644727



**Skrå avslutning**  
25x28/25x17/0  
Antall stk/pall: 32  
Vekt/stk: 13

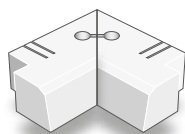
Gråmix: 23654569



**Toppstein**  
25x35x11  
Antall stk/pall: 32  
Vekt/stk: 21

Gråmix: 42809264

NOBB NR:



**Innvendig hjørne**  
(59x25,3x17)x2  
Antall stk/pall: 4  
Vekt/stk: 87

Gråmix: 42783417



**Utvendig hjørne**  
(59x25,3x17)x2  
Antall stk/pall: 4  
Vekt/stk: 87

Gråmix: 41180092



**Sålebjelke**  
100x24x10  
Antall stk/pall: 24  
Vekt/stk: 58

Grå: 23641897

NOBB NR:

# Mini Grå



SE FLERE  
BILDER



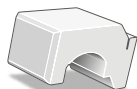
**Mini Grå er en støttemur med betongens naturlige farge og passer inn i de fleste uterom.**

Mini Grå er svært enkel å montere, og skal du svinge muren eller trappe den i

terrenget, har vi utviklet gode løsninger for dette. Muren er produsert for å helle innover i terrenget for å sikre stabilitet og holde massene trygt på plass. Mini Grå er like velegnet til lave som høye støttemurer, i både private og offentlige

uterom. Trappeelement (se neste side) som monteres med bruddsiden inn i terrenget er en fin kombinasjon med Mini Grå. Arbeidsbeskrivelse finner du på side 92. og på asak.no.

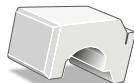
## MUR MINI GRÅ



**Helstein**  
25x34x17 • Antall/m<sup>2</sup>: 23,5  
Antall stk/pall: 36  
Vekt/stk: 25



**Halvstein**  
12,5x34x17 • Antall/m<sup>2</sup>: 47  
Antall stk/pall: 60  
Vekt/stk: 12,5



**Buestein**  
25x34x17 • Antall/m<sup>2</sup>: 23,5  
Antall stk/pall: 36  
Vekt/stk: 22,7



**Skrå avslutning**  
25x31/25x17/0  
Antall stk/pall: 32  
Vekt/stk: 14



**Toppstein**  
25x35x11  
Antall stk/pall: 32  
Vekt/stk: 21



**Sålebjelke**  
100x24x10  
Antall stk/pall: 24  
Vekt/stk: 58

NOBB NR:

21134317

21134325

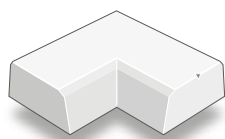
21134333

21134341

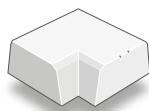
42888538

23641897

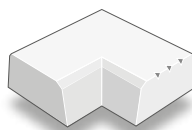
**HJØRNELØSNING FRA FABRIKKENE PÅ ØST- OG SØRLANDET:**  
helstøpte hjørner. 1,2,3 og 4 leveres samlet på pall.



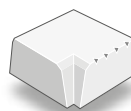
**Hjørne 1**  
59x59x17  
Vekt/stk: 79



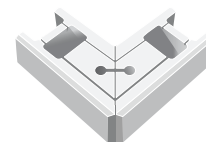
**Hjørne 2**  
43,375x43,375x17  
Vekt/stk: 79



**Hjørne 3**  
52,75x52,75x17  
Vekt/stk: 79



**Hjørne 4**  
37,125x37,125x17  
Vekt/stk: 79



**Innvendig/utvendig hjørne**  
(59x31x17)x2 m/kile  
Antall stk/pall: 4  
Vekt/stk: 70,2

NOBB NR:

41691875

41691875

41691875

41691875

49108235

# Trappeelement



SE FLERE  
BILDER

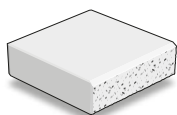


**Asak Trappeelement gjør det enkelt å bygge trapp. Den har bruddkant på den ene siden og er slett på den andre, slik at du selv kan velge det uttrykket som passer best hos deg.**

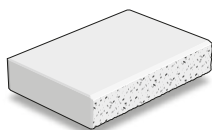
Leveres i lengde 40 og 60 cm, farge gråmix.

Arbeidsbeskrivelse finner du på side 96 og på asak.no.

## TRAPP TRAPPELEMENT



**40x37x15**  
Antall pr. lm: 2,50  
Antall stk/pall: 24  
Vekt/stk: 52,2



**60x37x15**  
Antall pr. lm: 1,67  
Antall stk/pall: 16  
Vekt/stk: 78,3

NOBB NR: 42844056

42844075



# Asak Forskalingsblokk



SE FLERE  
BILDER



**Asak Forskalingsblokk erstatter tradisjonell forskaling ved at forskalingen blir stående igjen og er egnet som underlag for slemming, maling, murpuss, eller liming av skifer/fliser. Den kan også stå ubehandlet.**

Asak Forskalingsblokk har teknisk godkjenning fra Sintef, hvilket betyr at man har en ferdig godkjent løsning dersom man bygger ihht beskrivelsen. Blokkene er frostsikre og har gode brannegenskaper. Asak Forskalingsblokk er velegnet til å lage ringmurer, vegger, garasjer, vertikale støttmurer og fundamenter. Blokkene tørrstables, armeres og fylles med betong.

Forbruk av betong: ca. 100 liter pr. m<sup>2</sup> mur.

Systemet består av normalblokk og endeblokk (hjørneblokk) som leveres komplett på samme pall.

Arbeidsbeskrivelse finner du på side 97 og på [asak.no](http://asak.no).

## BLOKK ASAK FORSKALINGSBLOKK

### KOMPLETT FORSKALINGSBLOKKLØSNING:

Med normalblokk og endeblokker (som også kan brukes til å lage hjørner).

### TILBEHØR:

Ønskes helstøpte hjørner/er det behov for flere hjørner kan dette bestilles i tillegg.



Forskalingsblokk F 20-50\*

50x20x20  
Antall/m<sup>2</sup>: 10  
Vekt/stk: 21



Forskalingsblokk F 20-50 ende / hjørne\*

50x20x20  
Antall/m<sup>2</sup>: 10  
Vekt/stk: 21



Forskalingsblokk F20-50 hjørne\*\*

50x25x20  
Antall/m<sup>2</sup>: 10  
Vekt/stk: 24,5



Forskalingsblokk F20-50 hjørne\*\*

50x25x20  
Antall/m<sup>2</sup>: 10  
Vekt/stk: 24,5

NOBB NR: 47251536

\* 50 normalblokk og 10 endeblokker per pall/60 stk.

56606476

\*\*16 høyre og 16 venstre per pall/32 stk.

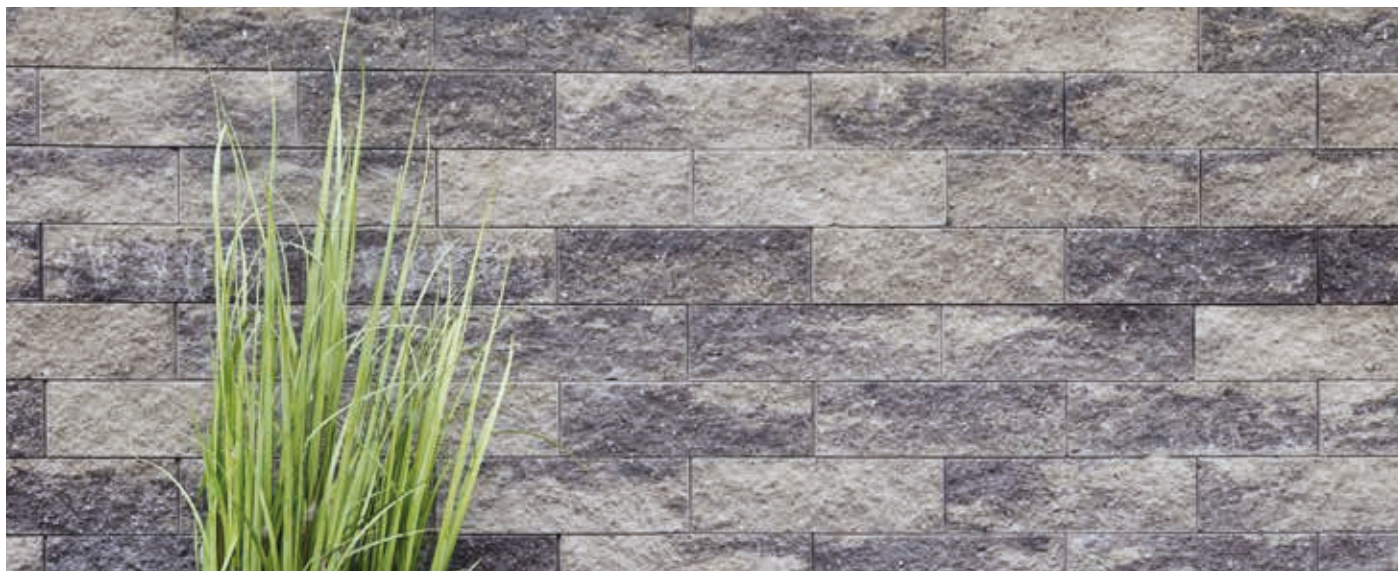


Forskalingsblokk har Teknisk Godkjenning med armeringstabeller. Last ned på [asak.no](http://asak.no).

# Asak Splittblokk



SE FLERE  
BILDER



**Asak Splittblokk er en forskalingsblokk hvor den ene siden har en dekorativ bruddoverflate. Ingen etterbehandling (pussing) er nødvendig.**

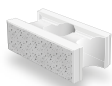
Asak Splittblokk er en forskalingsblokk som erstatter tradisjonell forskaling ved støpearbeider. Den har i likhet med Asak Forskalingsblokk gode brannegenskaper og er frostsikker.

Her blir forskalingen stående igjen og gir en pen overflate, og man får en sterk mur ved riktig bruk av armering og betong. Forbruk

av betong er ca. 90 l/ pr. m<sup>2</sup> mur. Asak Splittblokk er velegnet som vertikale støttemurer, vegger, garasjer, fundamenter og ringmurer. Ved bruk av toppstein er Asak Splittblokk også godt egnet til å bygge mindre hagemurer.

Arbeidsbeskrivelse finner du på side 97 og på [asak.no](http://asak.no).

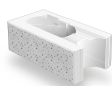
## BLOKK ASAK SPLITTBLOKK



**Splittblokk**  
50x25x15  
Antall/m<sup>2</sup>: 13,3  
Antall stk/pall: 48  
Vekt/stk: 26,2



**Splittblokk ende høyre\***  
50x25x15  
Antall/m<sup>2</sup>: 13,3  
Antall stk/pall: 48  
Vekt/stk: 28,7



**Splittblokk ende venstre\***  
50x25x15  
Antall/m<sup>2</sup>: 13,3  
Antall stk/pall: 48  
Vekt/stk: 28,7



**Splittblokk toppstein**  
60x31x6  
Antall stk/pall: 32  
Vekt/stk: 25,7

NOBB NR:

43940623

43940782

43940782

44378017

\* Leveres samlet på pall

# AM Pilarblokk



SE FLERE  
BILDER



**AM Pilarblokk er beregnet til å lage søyler av ulike slag som f.eks støtte til terrasser, takutspring, portstolper osv. Blokkene er frostbestandige og er egnet til bruk både over og under bakkenivå. Praktiske spor i siden gjør den velegnet også til gjerdestolper.**

Blokkene tørrstables, armeres og fylles med betong.

Forbruk av betong: 2,9 liter pr. blokk.

## BLOKK AM PILARBLOKK



24x24x20  
Antall stk/pall: 64  
Vekt/stk: 17,4

NOBB NR: 23655905



### HUSK STEINLIM!

Det er utviklet spesielt for å lime betongstein, betongblokker, naturstein ol. PU 700 er et hurtigbindende skumlím. Rent, raskt og enkelt å bruke. Se side 76.

- Svært enkelt å bruke.
- Fester på 15 min og er gjennomherdet etter 24 timer.
- Limer sterkt (100kg/cm<sup>2</sup> etter 24 timer).
- Tåler kulde - kan påføres ned til -5° C, etter herding -40° C.
- En flaske tilsvarer 25 kg sement.

# Herregård mur



SE FLERE  
BILDER



Brunmix



Rødmix [Bestillingsvare]

**Herregård mur er byggeklosser for voksne.**

Dette allsidige produktet har mange bruksområder; kantstein, hagemurer (opp til 80 cm), blomsterbed, utekjøkken, utegrill eller hagebenk - bare for å nevne noe. Herregård mur har også en egen buestein som gir muligheter for ytterligere kreative påfunn.

Inspirasjon og tegninger til hva du kan bygge med Herregård mur finner du på asak.no

Arbeidsbeskrivelse finner du på side 97 og på asak.no.

## MUR HERREGÅRD



**Mur helstein**  
27x20x13,5  
Antall/m<sup>2</sup>: 27,4  
Antall stk/pall: 64  
Vekt/stk: 16,2



**Mur halvstein**  
13,5x20x13,5  
Antall/m<sup>2</sup>: 54,9  
Antall stk/pall: 108  
Vekt/stk: 8



**Bue**  
27/23,6x20x13,5  
Antall/m<sup>2</sup>: 27,4  
Antall stk/pall: 64  
Vekt/stk: 15,5



**Topphele**  
27x20x6  
Antall/m<sup>2</sup>: 18,5  
Antall stk/pall: 160  
Vekt/stk: 7,2

NOBB NR:

Gråmix: 42013398  
Brunmix: 42013644

Gråmix: 42804504  
Brunmix: 42804561

Gråmix: 42013205  
Brunmix: 42013213

Gråmix: 30277495  
Brunmix: 30277511



### VEDLIKEHOLDSTIPS!

#### ASAK GARDEN, HOLDER STEINEN REN

Ved å behandle din mur, med Asak Garden reduserer du vedlikeholdsbehovet betydelig. Asak Garden er en impregnering som gir en aktiv overflate som bryter ned organiske stoffer og holder overflaten ren i år etter år. Les mer på asak.no.





PRODUKTER

# Kantstein

Asak kantstein brukes for å gi en perfekt avslutning på heller og belegningsstein, eller som opptrinn i trappeløsninger. Kantsteinens funksjon er først og fremst å låse dekket og forsterke kantene.



**SE KOMPLETT  
PRODUKTOVERSIKT**

# Relieff kantstein



SE FLERE  
BILDER



**Relieff kantstein er en del av Relieff-serien, og er utformet slik at den danner en perfekt avslutning på et dekke av Relieff belegningsstein – uansett hvilke av belegningssteinsformatene du velger.**

Relieff kantstein har strukturoverflate på den ene siden og en glatt overflate på den andre siden. I tillegg har den en bruddflate som du kan velge å la bli toppen på kanten eller – ved å sette den ned – få en slett topp på kanten.

Valgmulighetene gjør at Relieff kantstein også kan benyttes sammen med både Borgstein og Arena.

## KANTSTEIN RELIEFF



**50x10x18,5**  
Antall lm: 2  
Antall stk/pall: 56  
Vekt/stk: 20,8

NOBB NR:

Gråmix: 44894545

# Herregård kantstein



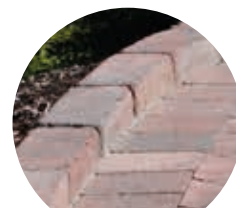
SE FLERE  
BILDER



Gråmix



Brunmix



Rødmix **[Bestillingsvare]**

**Herregård kantstein er en del av Herregårdserien og er med på å gi uteområdet helhet. Den har et rustikt uttrykk. Formatet gjør den lett å bruke – og svært fleksibel.**

Herregård kantstein er et anvendelig produkt, og kan brukes til bygging av portstolper, utegrill, benker – for å nevne noe.

Dersom man ønsker en kraftigere kantstein i samme utførelse kan man bruke Herregård mur (se side 65).

## KANTSTEIN HERREGÅRD



**Kantstein**  
30x13,5x13,5  
Antall lm: 3,3  
Antall stk/pall: 72  
Vekt/stk: 12



**Mur helstein**  
27x20x13,5  
Antall m<sup>2</sup>: 27,4  
Antall stk/pall: 64  
Vekt/stk: 16,2

NOBB NR:

Gråmix: 23641905  
Brunmix: 23654726

Gråmix: 42013398  
Brunmix: 42013644

## Granitt kantstein



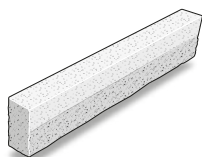
SE FLERE  
BILDER



**Kantstein i granitt kan kombineres både med heller og belegningsstein. Velegnet for hage og gårdsplass.**

Leveres i lengder på ca 1 meter.

### KANTSTEIN GRANITT



**Kantstein rett**  
100x8x20  
Antall lm: ca. 100 cm  
Antall stk/pall: 30  
Vekt/stk: 43

NOBB NR: 60156793

## Grå kantstein

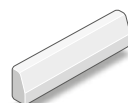


SE FLERE  
BILDER



**Grå kantstein er en tradisjonell hagekantstein. Den er lett å sette, og benyttes normalt til å omramme blomsterbed. Ønsker du å lage hjørner eller buer gjøres dette enkelt med hjørnestein eller buestein.**

### KANTSTEIN GRÅ



**Kantstein L60**  
60x8x15  
Antall lm: 1,67  
Antall stk/pall: 60  
Vekt/stk: 14,5



**Hjørne utvendig**  
20/20x8x15  
Antall stk/pall: 24  
Vekt/stk: 8,5



**Hjørne innvendig**  
20/20x8x15  
Antall stk/pall: 24  
Vekt/stk: 8,5

NOBB NR:	21133889	21133897	21133905
----------	----------	----------	----------



**Snap Edge er en enkel måte å sikre stabile kanter på dekket, uten å sette kantstein i jordfuktig betong.**

Produktet er svært fleksibelt og tidsbesparende i bruk. Ved å kutte kanten på Snap Edge- listen kan den bøyes og tilpasses hjørner og buer. Snap Edge festes til underlaget med jordspiker.

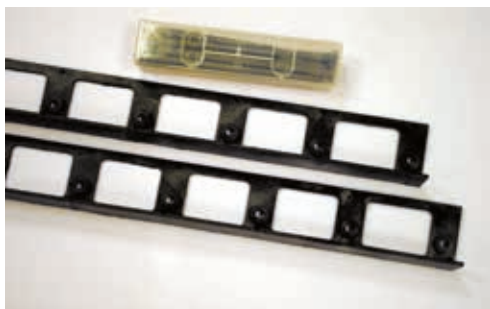
Spikerne binder massene i underlaget til seg over tid og forankrer dermed kanten slik at den låser dekket. Snap Edge er svært velegnet til bruk der hvor man ønsker samme høyde på belegningsstein og gress.

Arbeidsbeskrivelse finner du på side 89 og på [asak.no](http://asak.no).

---

## KANTSIKRING SNAP EDGE

---



2 pk leveres inkl. jordspiker og leggeanvisning, totallengde 4 m.  
12 pk leveres inkl. jordspiker, totallengde 29,28 m.

NOBB NR:

2-pk.: 44060762  
12-pk.: 60073093





PRODUKTER

# Tilbehør

Asak leverer selvfølgelig alt det nødvendige tilbehøret du trenger for å skape det perfekte uterommet. Det sikrer god funksjonalitet, lang levetid og enkelt vedlikehold – for alle favorittsteder under åpen himmel!



**SE KOMPLETT  
PRODUKTOVERSIKT**

# Fugesand



## **Fugesandens funksjon er å stabilisere dekket. Den fordeler belastningen og forhindrer kantavskalning.**

Et belegningssteinsdekke er ikke ferdig før det er fuget. Det finnes i dag flere typer fugesand, de tradisjonelle typene og fugesand med herdende egenskaper. Fugesand Flex er en støvredusert, veksthemmende fugesand som etter vanning herder til en fast og fleksibel fuge som har god motstand mot ugress og groing.

Fordelen med herdende fugesand er at man får en fast, stabil fuge med lang levetid som ikke påvirkes av regnskyll.

OBS! Følg bruksanvisningen nøye når du skal fuge med herdende fugesand, og gjør arbeidet i tørt og varmt vær.

Se [asak.no](http://asak.no) for arbeidsbeskrivelser og mer detaljert informasjon.



### **FUGESAND** 0-2 MM STANDARD

- Velegnet for belegg med fugeknast
- Finnes i fargen grå

NOBB NR: 45703026



### **FUGESAND HERREGÅRD** 0-1 MM STANDARD

- Velegnet for alle typer belegg, spesielt godt egnet for belegg uten fugeknast
- Finnes i fargen grå

46262054



### **FUGESAND** VEKSTHEMMEDE 0-1MM

- Fugesand med veksthemmende egenskaper
- Velegnet for alle typer belegg
- Farge grå

57689077



### **FUGESAND FLEX** 0-1MM HERDENDE

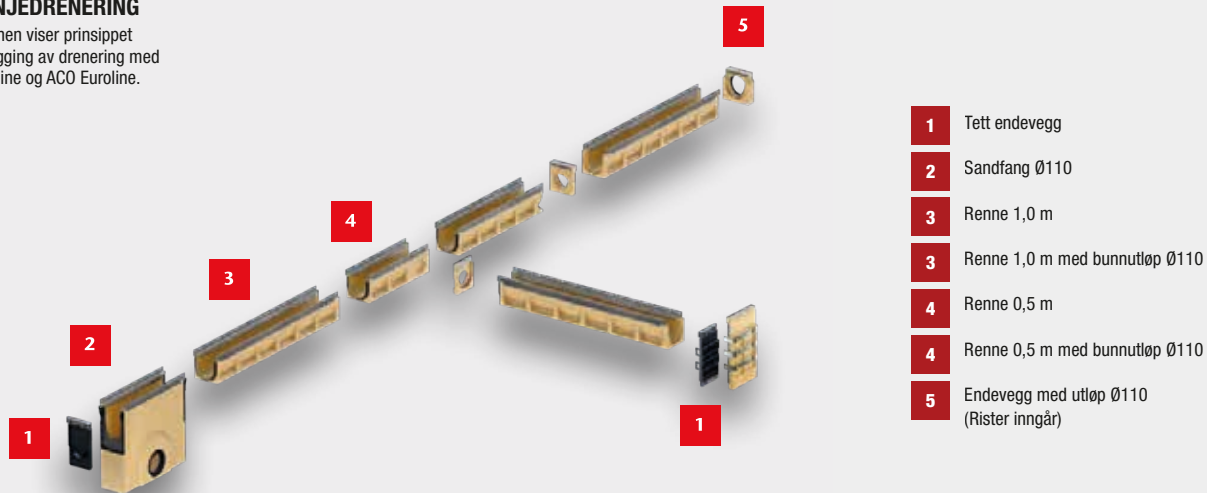
- Herder etter vanning
- Gir en fast og fleksibel fuge
- Ugreshemmende
- Hindrer maur
- Lett å bruke
- Støvredusert
- Minimerer vedlikeholdet
- Velegnet for fuger 0-10 mm

57689081

# ACO drenering

## ACO LINJEDRENERING

Illustrasjonen viser prinsippet for oppbygging av drenering med ACO Civicline og ACO Euroline.



Linjedrenering benyttes for å lede vannet vekk fra overflaten og dit hvor det gjør nytte i stedet for skade. Det finnes ulike typer linjedrenering tilpasset ulike behov og belastningsklasser.



**ACO CIVICLINE** er en pålitelig renne i polymerbetong. Med V-profil blir flyhastigheten høy og overgangene glatte. Rennen har integrert kantforsterkning av galvanisert stål. Rennen er forberedt for bunnutløp Ø110. Belastningsklasser: B125-D400.



**ACO EUROLINE** er drenering spesielt utviklet for å legge på områder rundt huset, foran garasjen eller andre steder på eiendommen, hvor det kan samle seg vann. Dreneringsrennene samler opp vannet på effektiv måte selv på dager med kraftige regnskyll. Dreneringsrennene er svært robuste og produsert i polymerbetong. Rennene kan kombineres med ulike rister i tillegg til et bredt tilbehørs sortiment. Dreneringssystemet er beregnet på sporadisk personbil trafikk.

Se arbeidsbeskrivelse side 89. Mer info på [asak.no](http://asak.no).

Det er mulig å velge ulike rister til ACO linjedrenering:



Galvanisert rist



Kompositt rist, sort



Støpjernsrist

## BELASTNINGSKLASSE

B125 - Private innkjørsler med periodisk kjøring med tyngre personbiler.

C250 - Områder som trafikkeres av større lastebiler.

D-E - Områder som trafikkeres av større lastebiler - og opp til tung trafikk med høyt akseltrykk. F.eks industriområder.

# Elvestein



**Elvestein er naturstein som er slipt av naturen selv. Elvestein kan benyttes som dekorstein i bed, eller i overgang mellom betongprodukter og plen osv.**

Vår elvestein leveres i flere alternative størrelser.

NOBB NR: 24-60 mm: 50873926  
60-120mm: 50873998

# Steinlim



**Steinlim er et hurtigbindende skumlim. Rent, raskt og enkelt å bruke.**

Det er utviklet spesielt for å lime betongblokker, steinblokker, naturstein m.m. Det har utmerket langtidsmotstand mot salt- og ferskvann, svake syrer og alkaliske løsninger.

- Svært enkelt å bruke
- Herder raskt - fester på 15 min og er gjennomherdet etter 24 timer
- Limer sterkt (100kg/cm<sup>2</sup> etter 24 timer)
- Tåler kulde - kan påføres ned til -5°C, etter herding -40°C
- En flaske tilsvarer 25 kg sement

NOBB NR: 49411626

# Fiberduk



**Fiberduk brukes til å skille gode og dårlige masser.**

Når man legger heller/belegningsstein, eller bygger støttemur, så er det en fordel å benytte fiberduk i bunn av konstruksjonen for å forhindre at de stedlige massene blander seg med de gode, drenerende massene (i bærelag/settelag og bakfyllingen), ref. våre arbeidsbeskrivelser. Fiberduken legges med 50 cm overlapp. Rullen er 2 meter høy av 25 meter.

NOBB NR: Hage: Rull 2 x 25 m: 41091240  
Belegningsstein: Rull 2,5 x 20 m: 54497902

# Drensmatte



**Drensmatte er en drenerende matte som er beregnet som underlag til heller og belegningsstein direkte på stive underlag.**

Det finnes to typer drensmatter, en med fiberduk på oversiden og en med fiberduk på begge sider. Om drensmatten skal ligge på en membran, bør du bruke drensmatte med fiberduk på begge sider, slik at membranen ikke skades.

NOBB NR:

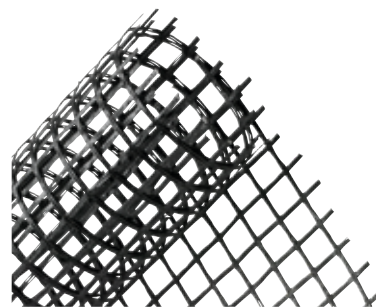
Ensidig duk: 55270320  
Tosidig duk: 55270335

# Jordarmeringsnett



JORDARMERINGSNETT **E-GRID 50R**  
**MINI GRÅ OG MINI EXCLUSIVE**

NOBB NR: Rull 1,3 x 25 m: 55270085



JORDARMERINGSNETT **55/30**  
**VERTICA® MUR OG HERREGÅRD MUR**

NOBB NR: Rull 2,6 x 100 m: 55270093

**Jordarmeringsnett stabiliserer massene i bakkant av støttemuren og gjør at muren kan tåle høyere belastning.**

For støttemurer som er høyere enn 1 meter kreves det jordarmering. Jordarmeringsnett legges inn i terrenget bak muren etter egne tabeller. Se våre arbeidsbeskrivelser på [asak.no](http://asak.no).



Uten jordarmeringsnett.



Med jordarmeringsnett.

## Fugekryss



**Fugekryss minsker sjansen for avskalling på hellene under legging og gir en jevn og pen fugebredde.**

Vi anbefaler at fugekryss skal benyttes ved legging av alle type heller. Det finnes to ulike fugekryss: X-fugekryss som brukes når du skal legge rutemønster og T-fugekryss som skal brukes hvis du skal legge forbandt.

NOBB NR:

X-kryss: 56927432  
T-kryss: 56927443

## Settesand



**Ved legging av belegningsstein bruker man settesand i oppbygningen av underlaget.**

Settelaget danner det øveste skiktet i oppbygningen av underlaget og skal være 30-50mm når det er ferdig komprimert. Leveres i big-bag a 1000kg / 750 liter.

NOBB NR: Fraksjon 0-8mm: 42314875

## Asak Coating (AC)



**Benyttes på tidligere coatede produkter (Asak Hellekolleksjon) og på nye og ubehandlede produkter.**

Asak Coating (AC) er en overflatebehandling som tetter porene og forselger overflaten. Den har en fargeforsterkende effekt og er beregnet for etterbehandling av tidligere coatede heller i Asak hellekolleksjon.

NOBB NR:

1 liter (dekker 7-10 m<sup>2</sup>):  
56646013



Legging av heller med fugekryss.

# Asak Garden

---



**Impregneringen har fotokatalytiske egenskaper som aktivt bryter ned organisk materiale og holder overflaten ren.**

Benyttes på ubehandlede produkter.  
Nye eller godt rengjorte overflater.

Asak Garden er en impregnering som er perfekt til bruk på ubehandlet (ny eller godt rengjort) belegningsstein og mur av betong. Asak Garden er en fotokatalytisk impregnering og gir en aktiv overflate når den utsettes for UV-lys. Da bryter den ned organisk materiale slik at overflaten holdes ren.

NOBB NR:

2,5 liter (dekker ca 8 m<sup>2</sup>/liter);  
56646686







TEKNISK INFORMASJON

# Klar, ferdig – legg!

Asak leverer selvfølgelig alt det nødvendige tilbehøret du trenger for å skape det perfekte uterommet. Det sikrer god funksjonalitet, lang levetid og enkelt vedlikehold – for alle favorittsteder under åpen himmel!



**SE KOMPLETT  
OVERSIKT OVER  
ARBEIDSBESKRIVELSER**

# Du kan gjøre jobben selv...

**Asak.no hjelper deg på veien!  
Fra drøm til virkelighet.  
Etter planleggingsfasen  
kommer tidspunktet for  
utførelse.**

For at du enklest mulig skal kunne utføre jobben selv, har vi laget arbeidsbeskrivelser og veiledninger. På de følgende sidene finner du innføring og tips – trinn for trinn – for hvordan du går fram, og hva slags verktøy og utstyr du trenger til jobben.

Har du behov for ytterligere veiledning og råd, eller å se instruksjonsvideoer, finner du det under Råd og tips på [www.asak.no](http://www.asak.no)

## **Nødvendig Utstyr**

Verktøy og utstyr du trenger for å utføre jobben kan kjøpes eller leies hos de fleste forhandlere der du kjøper Asak Miljøstein.

Din beste veileder: [www.asak.no](http://www.asak.no)

Komplette arbeidsbeskrivelser  
Leggemønster (med anvisning)  
Tips og råd om vedlikehold  
Arbeidsrekkefølge  
Tilbehørsprodukter  
Dimensjonering av støttemur  
Teknisk godkjenning



## **Gode instruksjonsvideoer**



## **Teknisk dokumentasjon for yrkeskunder:**

- Produktdatablader
- HMS
- FDV
- Annen nyttig informasjon

# ... eller du kan få noen andre til å gjøre den for deg!



På våre nettsider finner du en utførlig oversikt over anleggsgartnere og fagfolk over hele landet, som kan hjelpe deg med å utføre arbeidet.

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

# Vedlikehold

**Det er viktig at fugene i dekket er fylt opp til enhver tid. Dersom man bruker vanlig fugesand er det spesielt viktig at man følger med og etterfyller ved behov. For lite fugesand i fugene kan føre til setningsskader samtidig som det gjør dekket mindre motstandsdyktig mot ugress. Ønsker man mindre vedlikehold anbefaler vi herdende fugesand. Den gir faste stabile fuger med lang levetid. Det er imidlertid svært viktig at man fuger med herdende fugesand i tørt vær, og at man følger bruksanvisningen nøye!**

**Kalkutslag** kan forekomme på betong da det er naturlig kalk i sement. Kalk skader ikke betongen og slites som regel bort ved bruk, vær og vind. Asak Kalkfjerner kan brukes for å fjerne mindre kalkutfelling. Kalkutslag gir ikke grunn til reklamasjon.

**Oljesøl** skader ikke betong. Nye flekker fjernes med absorberende pulver/flis eller miljøvennlig løsemiddel og spyling.

Betongen er av høy kvalitet og er dimensjonert for å tåle belastning, frost og andre påkjenninger uten å ta skade.

**Ugress og mose** Ugress, alger og mose fjernes med spyling og kosting. Evt. kan man benytte Asak Grønske- og Algefjerner. For å forebygge ugress og mose i fugene er det viktig å ha godt fylte fuger til enhver tid. Husk derfor å etterfylle fugene, alternativt benytte fugesand med herdende egenskaper som forhindrer groe.

**Salt** Natriumklorid (kjøkkensalt/bordsalt). OBS - Salt kan skade betong og bør brukes med forsiktighet.

**Is-smelte produkter** kan være svært skadelig og skal ikke brukes på betong.



# Utstyr

**Utover enkle hjelpemidler kan steinsaks og platevibrator leies hos forhandler eller utleiefirma. Noen forhandlere har også komplett utstyrshenger for utleie.**

**Utstyr** Gummihammer, tommestokk, spade, vater, rettholt, rive, arbeidshansker og lirer. Utover disse enkle hjelpemidlene trengs steinsaks og platevibrator som leies hos ditt lokale utleiefirma.

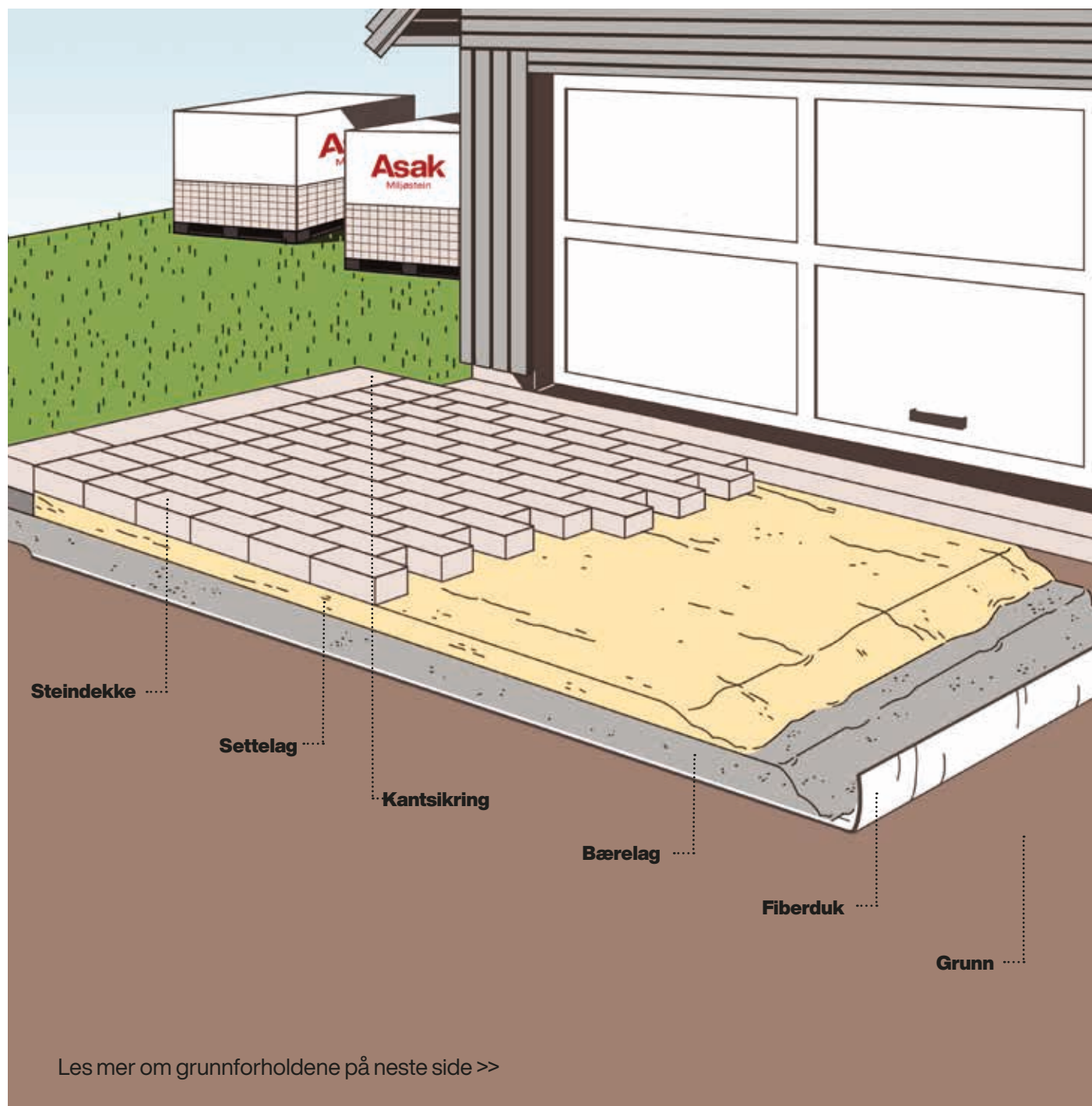
**Skjæring og tilpassing** av belegget langs kanter og murer, gjøres penest ved bruk av steinsaks eller skjæreutstyr som vinkelkutter med diamantskive.

**Fiberduk** brukes til å skille stedlige masser fra de steinmassene man tilfører. Armert fiberduk anbefales under belegningssteinsdekker som skal tåle belastning. Duken legges i bunn av konstruksjonen.



# Grunnarbeidet

Et godt grunnarbeid er viktig for å unngå f.eks hjulspor og bevegelser i dekket ved belastninger og temperatursvingninger. Tegningen viser en generell oppbygging fra grunn opp til dekke med belegningsstein. Mer detaljerte arbeidsbeskrivelser finner du på [www.asak.no](http://www.asak.no).



Les mer om grunnforholdene på neste side >>

# ARBEIDSBESKRIVELSE

## BELEGNINGSSTEIN OG HELLER



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE

Grunnforholdene i Norge varierer fra fjellgrunn til områder med mye leire. I tillegg har vi et tøft klima med frost som kan forårsake telehiv. Et godt underlag er avgjørende for resultatet.

**Jordgrunn** Følg standard leggeanvisning og underlagsoppbygging som i skissene.

**Fjellgrunn** Legg fiberduk før bærelaget dersom det er behov (sikrer at bærelaget ikke dreneres ned i grunnen).

**Leirgrunn** Leirgrunn er ustabil og man bør derfor grave ut noe mer (ca. 400-600 mm avhenging av grunnforholdene) av de dårlige massene for å få plass til et ekstra bærelag (forsterkningslag). Dette laget skal bestå av grove masser, f. eks. knust fjell 0-150 mm eller tilsvarende. Fiberduken legges nederst, dvs. under forsterkningslaget. Følg deretter standard underlagsoppbygging og leggeanvisning (pkt. 1-8).

NB! Vi kan kun gi generelle råd. Ved usikkerhet om grunnforholdene bør lokale fagfolk kontaktes.

Øvrig henvisning: Byggforskeren "Belegg på mindre veier og plasser". Håndbok 018 - Staten Vegvesen. NS-EN 1338/1339, NKF Norsk Kommunalteknisk Forening.

### UNDERLAGSOPPBYGGING:

#### GANGTRAFIKK



#### BILTRAFIKK



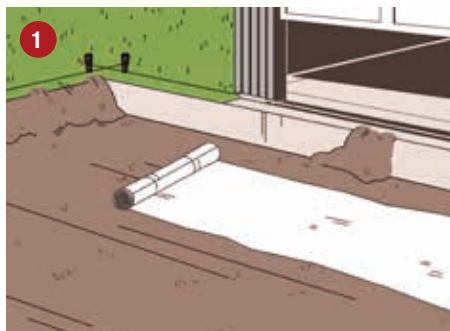
Her beskrives hvilke masser/fraksjoner som bør benyttes i hvert sjikt:

**Type masse til settlaget** 0-8 mm knust masse. (Ved gangarealer kan knust 2-4 mm brukes.)

**Bærelaget** 0-32 mm knust masse/pukk.

Grunnforholdene er avgjørende for stabiliteten til dekket. Er du usikker bør du kontakte lokale fagfolk (maskinentreprenør eller anleggsgartner). Fiberduk mellom eksisterende og nye masser benyttes nederst i konstruksjonen.

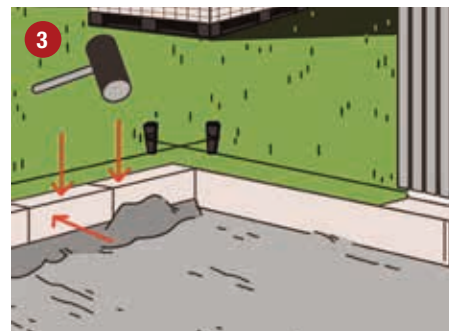
## LEGGEANVISNING



1. Merk opp området med snor. Grav ut 20-25 cm av eksisterende masser. På områder med trafikk, som innkjørsel, graves det ut 30-40 cm. Grav området litt større ca. 15-20 cm på hver side, slik at det blir god plass til kantavslutning. Beregn minimum 2 cm fall pr. meter ut fra vegg. Legg fiberduk mellom grunn og bærelag. Fiberduken legges med 50 cm overlapp. Husk drenering slik at vannet ledes ut av området.

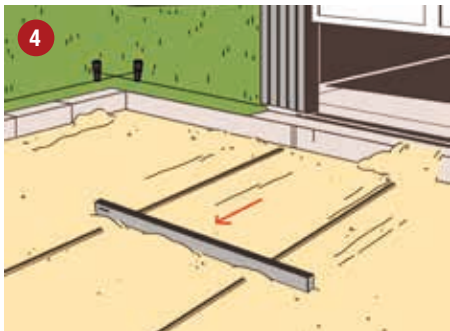


2. Bærelaget bestående av knuste masser 0-32 mm eller tilsvarende rettes av og komprimeres grundig med en platevibrator. Tykkelsen på bærelaget avhenger av hva dekket skal tåle (se skisse). Komprimer for hver 15-20 cm, med en platevibrator 70-90 kg, 2 vandringer. Kontroller riktig fall!

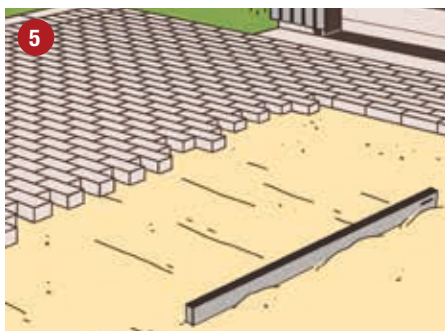


3. Vi anbefaler å sette kantstein før man legger dekket. Se arbeidsbeskrivelse side 89. Kantstein settes i jordfuktig betong. Benytt en gummihammer for å banke den på plass. Betonglaget under kantstein bør være ca 5 cm tykt. All kantstein bør settes etter snor. Til slutt legges støttebetong på sidene. Solide kanter er viktig for å få et stabilt dekke.

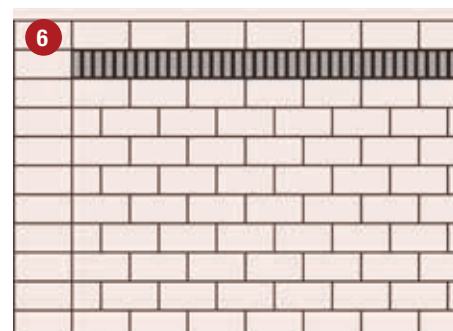
Fortsetter neste side >>>



Settelaget bestående av knust masse 0-8 mm eller tilsvarende, legges ut, rettes av og komprimeres. Tykkelsen på settelaget skal være 3-5 cm ferdig komprimert. Tips: Det kan være lurt å bruke lirer og en rettholt når man drar ut settelaget for å sikre at resultatet blir rett og med riktig fall. Som lirer kan man bruke to lekter/stålrør som legges parallelt og justeres. Lirene ligger til det er ferdig komprimert på området. Spor etter lirer fylles opp og stamper. Husk å kontrollere fallet.



Settelaget finjusteres etter at kantstein er på plass for å sikre at høyden er riktig og at det er helt rett. Husk å sjekke fall. Nå er det klart for å legge stein. Benytt stein fra flere paller samtidig for å unngå eventuelle fargevariasjoner. Husk fugeavstand på 3-5 mm.



Ta utgangspunkt i en rett vegg. På kjøreflater legges steinen med lengderetningen på tvers av kjøreretningen, i forbandt. Prøvelegg gjerne noen stein først for å unngå kapp. Tips! Legg et rullskift ut mot kant som en ramme. Dette virker også stabiliserende ved at kutt-ingen av stein blir mellom to hele steiner og ikke direkte ut mot kant.



Til slutt skal dekket fuges. Dette gjøres ved at fugesand kastes ned i fugene.

Fugesand er viktig for å stabilisere dekket og hindre kantavskalling ved belastning. Godt fylte fuger hindrer også at ugress får gro.

Herdende fugesand har lengre levetid og er svært effektivt mot ugress og groing. Herdende fugesand har en egen bruksanvisning som MÅ følges. Se [www.asak.no](http://www.asak.no).



Bruk platevibrator for å komprimere. Sørg for at fugene til slutt er helt fulle. Overflødig fugesand kastes bort.

Tips! Bruk en kunststoffplate under vibratoren for å skåne farge/stein med spesiell overflate.

På heller under 7 cm tykkelse, benyttes ikke platevibrator!



Se [www.asak.no](http://www.asak.no) for instruksjonsfilm.

# ARBEIDSBESKRIVELSE

## PERMEABELT DEKKE



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE

### - DEKKER SOM HÅNDBETJENES OVERVANN

På et permeabelt dekke sildrer vannet igjennom fugene mellom steinene og ned til den permeable oppbygningen under, hvor det magasineres og fordrøyes. Det vil si at oppbygningen under steinen skal lagre vannet for en kortere periode og gradvis sende det videre ned i grunnen, evt. med rør til et egnet sted (åpen bekk, regnbed etc). Det er derfor avgjørende at oppbygningen gjøres riktig. Det aller viktigste er at man bruker masser uten finstoffer i alle lagene i oppbygningen, slik at vannet infiltreres raskt.

Det er tre varianter av løsningen basert på ulike grunnforhold:

- Totalinfiltrasjon** (se skisse under) hvor vannet infiltreres ned i grunnen på naturlig vis.
- Delvis infiltrasjon**, en kombinasjon av A og C hvor noe vann infiltreres til grunn og noe ledes til resipient.
- Ingen infiltrasjon**, benyttes der hvor de stedlige massene ikke er egnet for infiltrasjon.

#### SE "VEILEDER FOR PERMEABLE DEKKER":

Under viser vi kun prinsippet for permeabel oppbygning med utgangspunkt i type A og henviser til gjeldende veileder for permeable dekker som ligger på [www.betongfokus.no](http://www.betongfokus.no):

<https://www.belegningsstein.betongfokus.no/>

### PERMEABEL OPPBYGNING

**NB! Alle masser som benyttes skal være UTEN finstoffer!**

Permeabel belegningsstein (f.eks. ARENA DREN)

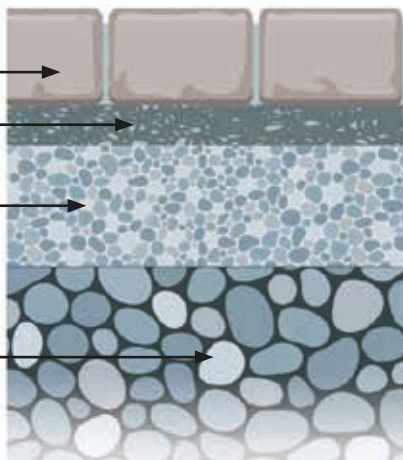
Permeabel fugemasse 2-5 mm

Settelag 2-8 / 2-11mm finpukk

Bærelag 4-32 mm pukk

Forsterkningslag

20-120mm pukk



3 cm, ferdig komprimert

10 cm, ferdig komprimert

**Tykkelse på forsterkningslag er avhengig av:**

- grunnforhold
- trafikkgruppe (trafikkbelastning)
- vannmagasinering
- frostdimensjonering

Fremgangsmåten er tilsvarende som for vanlige belegningssteins dekker. Er man i tvil; ta kontakt med en rådgivende ingeniør for VA som kan bidra

med riktig dimensjonering eller en profesjonell anleggsgartner for riktig utførelse.

### VEDLIKEHOLD

Korrekt fundamentering og konstruksjon er viktig for å opprettholde den drenerende funksjonen, redusere vedlikeholdet og sikre lang levetid.

- Generelt bør man sørge for at jord, slam og plantenedfall ikke finner veien inn på et permeabelt dekke for da kan fugene tettes og de drenerende funksjonen bli redusert.

- Rengjør dekket ved kosting vår og høst (eller ved behov).

- Hold fugene godt fylt med riktig fugemasse (2-5mm). PS - brukes også som strøsand.

#### VINTER:

Vinteregenskapene til et permeabelt dekke er generelt veldig gode. Man unngår telehiv og glatte flater.

- Bruk kun fugemassen 2-5 mm som strøsand. Da fuger man samtidig som man strør. Det er verd å merke seg at et permeabelt dekke sjelden blir glatt i om at vannet ikke blir liggende på et slikt dekke slik at behovet for strøing er vesentlig mindre.

# ARBEIDSBESKRIVELSE BELEGNINGSSTEIN OG HELLER PÅ STIVE UNDERLAG



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE

Drensmatte er en god løsning om du ønsker å legge heller eller belegningsstein på stive underlag som eksempelvis tak og dekkekonstruksjoner. Drensmatte gir et beskyttende og drenerende sjikt mellom underlaget/dekket og belegget. Fiberduken hindrer at partikler tetter drencsjiktet.

Om du har et jevnt underlag kan steinbelegget legges direkte på drensduken uten ytterligere avretting.

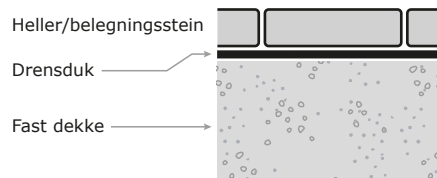
På tak med membranskjøter eller andre ujevnheter legges det et avrettingslag av f.eks. 2-4 cm med

knust 2-4mm korning over drensduken, som avrettes før montering av steinbelegget.

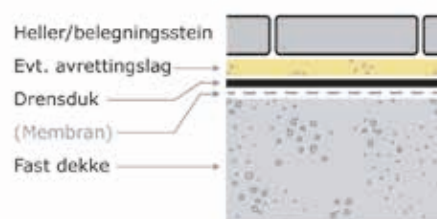
Pass på at du har godt fall på dekket, slik at vannet ledes bort. God låsing på kantene er viktig!

Det finnes to typer drensduker, en med fiberduk på oversiden og en med fiberduk på begge sider. Om drensduken skal ligge på en membran, skal du bruke drensduken med fiberduk på begge sider, slik at membranen ikke skades.

## PÅ STIVE UNDERLAG



## PÅ STIVE UNDERLAG MED MEMBRAN



## HELLER PÅ TAKTERRASSE? BRUK PAVEPAD

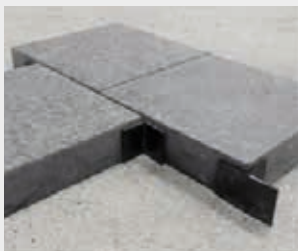


- Gjør det svært enkelt å foreta presis nivåutligning ved legging av heller
- Sikrer god drenering (5 mm fuge)

- Dekket kan legges vannrett uansett membranens fall og kurver
- Kostnadsbesparende i bruk

- Gjør det enkelt å komme til underlaget ved behov (ved sjekk av membran og sluk)

## HELLER OG FUGEAVSTAND



Fugekryss minsker sjansen for avskalling på hellene under legging og gir også en jevn og pen fugebredde.

Vi anbefaler at fugekryss skal benyttes ved legging av alle våre kolleksjonsheller.

Det finnes to ulike fugekryss: X-fugekryss som brukes når du skal legge rute-mønster og T-fugekryss som skal brukes hvis du skal legge forbandt.

Heller skal ikke legges knas (tett i tett uten fuge). Da dette kan føre

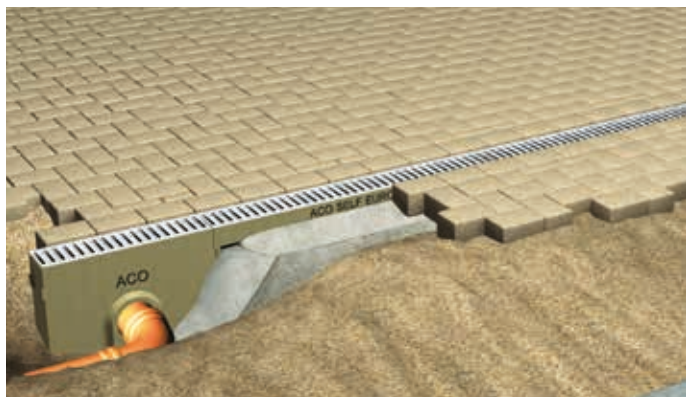
til brekkasje og andre skader ved setninger og annen bevegelse i ferdig dekke.

# ARBEIDSBESKRIVELSE

## ACO OVERFLATEDRENERING



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE



For å unngå vann mot husvegg, garasje eller andre installasjoner, benyttes ACO Drenering.

1. Renner legges i jordfuktig betong med naturlig fall i dekket.
2. Benytt snor for kontroll av leggeretning og fall.
3. Renner settes 5-10 mm under steindekket.

ACO kan kobles til alle avløps-systemer. ACO-systemet har også sandfang, punktavløp og renner i ulike lengder.



Se [www.asak.no](http://www.asak.no) for mer informasjon og instruksjonsfilm.

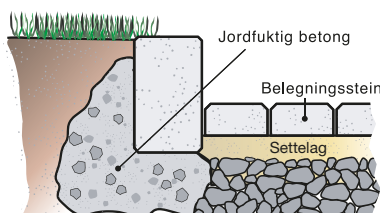
# ARBEIDSBESKRIVELSE

## KANTSIKRING

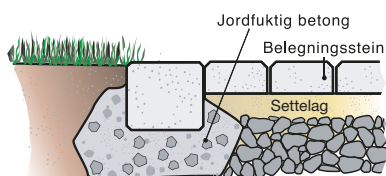


SE KOMPLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE

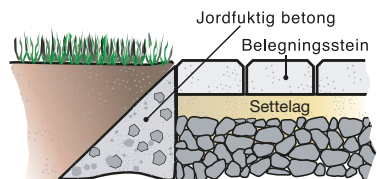
**Kantstein** Her vises de tre mest vanlige måtene å legge kantstein på.



«VIS» Kantstein settes med «vis». Det vil si at man har nivåforskjell på dekket og terrenget. Settes i jordfuktig betong.

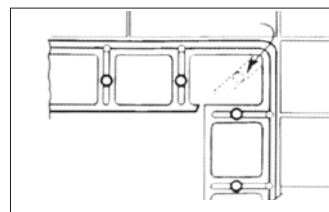


**I FLUKT MED TERRENGET** En kantstein kan settes i flukt med dekket og terrenget. Denne settes i jordfuktig betong for å få ønsket stabilitet.

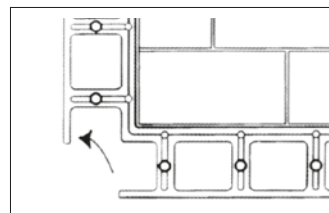


**STØPT KANT** Du kan sikre dekket for utglidning med en støpt kile. Du kan godt forsterke dette med å benytte 2x10 mm armeringsjern.

**Snap Edge** En enkel måte å gjøre kantavslutning på. Dette er en kantlist som kan tilpasses kurver og hjørner. Denne festes med jordspiker som er 30 cm lange. Steinen merkes og kappes slik at det tilpasses opp mot rulleskiftet eller kantlist. Snap Edge leveres komplett med jordspiker.



**Innvendig hjørne** Klipp i bakkant og bøy til ønsket form.



**Utvendig hjørne** Skjær over båndet og bøy i ønsket form.

# ARBEIDSBESKRIVELSE

## VERTICA® MUR



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE

Med Vertica® kan du bygge små og store murer. Det patenterte låsesystemet sikrer alltid en perfekt linjeføring og en jevn helningsgrad. Muren kan stables manuelt eller maskinelt. Muren skal tørrstables.

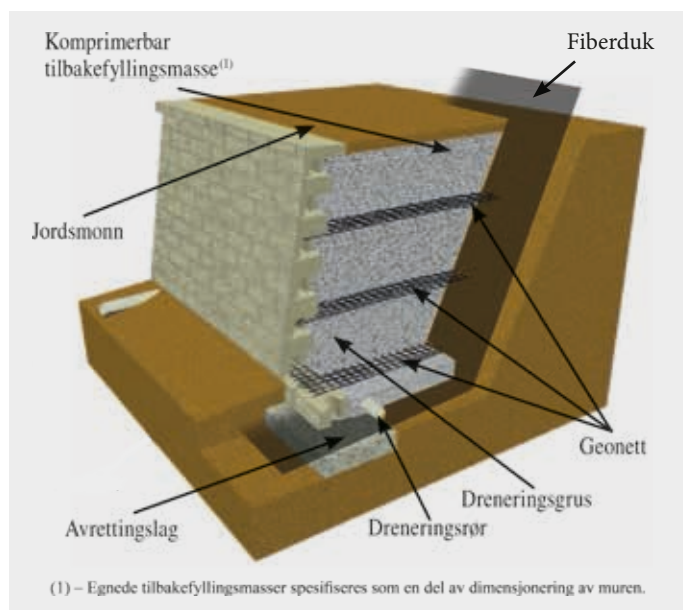
### ARMERT STØTTEMUR

(Høyere enn 1 meter)

For murer som er høyere enn 1 meter, eller der det er skrånende terreng, vil det være behov for bruk av jordarmering. Vertica® mur med høyde over 1 meter må ikke bygges uten at dimensjonerings-tabellene er fulgt, eller at man har ferdig beregning godkjent av konsulent for den aktuelle mur. En slik beregning tar hensyn til alle variabler som jord- og grunnforhold, belastninger og påvirkninger, vann og drenering osv.

### Montere gjerde?

Montering av gjerdet skjer i bakkant av muren. Les mer i håndboka for Vertica® mur.



### SLIK GJØR DU DET:

1. Grav ut området hvor muren skal monteres. Sørg for rikelig med plass i bakkant av muren til armering og drenerende.
2. Legg fiberduk i bunn av konstruksjonen (se skisse)
3. Plasser et drenerør i bakkant av muren (med hullene opp).
4. Vertica støttemur skal stå på et komprimert og avrettet fundament av pukk (f.eks. 8-22 mm), evt. med et tynt avrettingslag av knuste masser 2-4 mm. Fundamentet bør være 35 cm dypt og minimum 60 cm bredt. Er det behov for telesikring, skal det isoleres. Sålen vattes og komprimeres med en platevibrator.
5. Det er viktig at det første skiftet er i vater begge veier. Bruk en gummihammer for å sette blokkene.
6. Fyll hulrommene i muren med tilbakefyllingsmasse, (8-22 mm) eller tilsvarende, for hvert skift.



7. Vertica har låseknaster som sikrer riktig linjeføring. Ved bygging av innvendig hjørne, bruker man normalblokk. Ved bygging av utvendig hjørne bruker man en hjørneblokk. Den er slett under slik at man må bruke en hammer og meisel for å ta av halvparten av låseknasten på blokken under for å få plassert den.

8. Alle murer over 1 meter høyde skal jordarmes. Se tabell på neste side.  
9. Muren avsluttes med toppstein. PS noen av toppsteinene har spor under slik at de kan splittes i to til bruk på enden.

### LØPENDE FORBAND

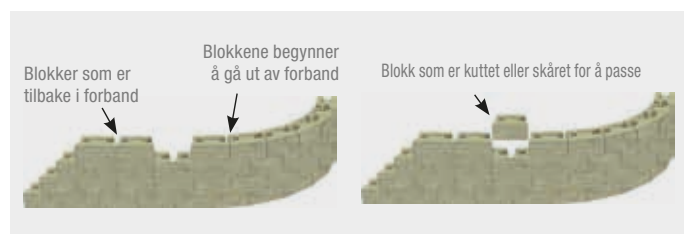
#### RETT MUR

Riktig montering av Vertica®-mur krever at blokkene legges i løpende forband. Det vil si at blokkene sentreres over den vertikale fugen i det underliggende skiftet.

#### BUET MUR

En buet mur vil før eller siden løpe ut av forbandet på grunn av bueformen. Når dette skjer hopper du over en blokkposisjon og legger neste blokk på det stedet der den er tilbake i forbandet. Mål det gjenstående mellomrommet og skjær til en blokk slik at den passer. Når den tilpassede blokken er på plass fester du den med betonglim. Kuttede blokker må ikke være mindre enn 21,5 cm og må ikke plasseres direkte oppå hverandre. Hvis mellomrommet er større enn lengden på én blokk deler du målingen på to, og monterer to like tilpassede blokker i dette mellomrommet.

\* Kutting eller skjæring av blokker - Bruk en vinkelkutter med diamantblad – gjerne 9" blad.



## BEREGNINGSTABELLER FOR GEONETT: TERRA GRID 5530

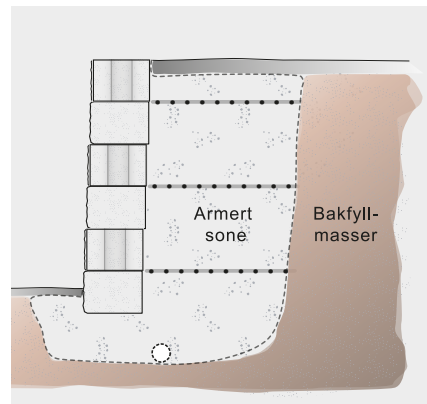
Tabellene nedenfor viser ferdig beregnede murer under gitte forutsetninger. Eksemplene er en veiledning og ment å bidra til å gi informasjon om lengde på geonettene, i hvilke skift nettene skal monteres for de mest aktuelle murhøydene og type belastning på murene. Det kan lønne seg å beregne den enkelte mur når det er snakk om store eller komplekse murer.

### MURER UTEN BELASTNING (KUN GANGTRAFIKK) OG FLATT TERRENG BAK MUREN

<b>HØYDE 0 TIL 2,5 METER</b>			
Høyde på muren	Armerings lengde	Antall lag	Nett over stein nr. (Stein nr. 1 er fundamentsteinen)
0 -100 cm.	100 cm pluss innfesting*	2	1, 4
100 – 200 cm.	120 cm pluss innfesting*	3 - 4	1, 3, 6, 9
200 – 250 cm.	160 cm pluss innfesting*	4 - 5	1, 3, 6, 9, 12

<b>HØYDE 2,5 TIL 4 METER</b>			
Høyde på muren	Armerings lengde	Antall lag	Nett over stein nr. (Stein nr. 1 er fundamentsteinen)
250 -300 cm.	160 cm pluss innfesting*	5 - 6	1, 3, 6, 9, 12, 15
300 – 400 cm.	220 cm pluss innfesting*	6 - 8	1, 3, 5, 8, 11, 14, 17, 20



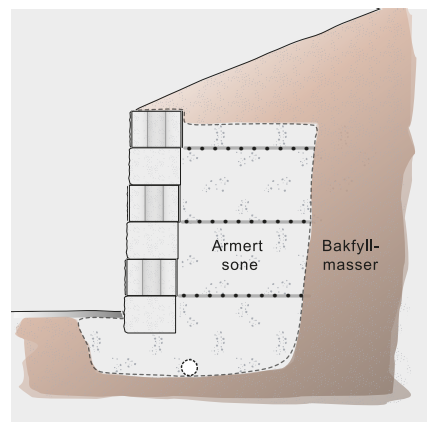
\*Geonettene legges frem til 2 cm fra forkant blokk. Nettets innfesting i blokkene sikres av Verticablokkenes vekt, låseknasten i bakkant av blokkene og ved at man fyller pukk i blokkene.

### MURER UTEN BELASTNING (KUN GANGTRAFIKK) OG STIGENDE TERRENG INNTIL 1:2 BAK MUREN

<b>HØYDE 0 TIL 2,5 METER</b>			
Høyde på muren	Armerings lengde	Antall lag	Nett over stein nr. (Stein nr. 1 er fundamentsteinen)
0 -100 cm.	140 cm pluss innfesting*	3	1, 3, 5
100 – 200 cm.	210 cm pluss innfesting*	3 - 5	1, 3, 5, 7, 10
200 – 250 cm.	220 cm pluss innfesting*	5 - 6	1, 3, 5, 7, 9, 12

<b>HØYDE 2,5 TIL 4 METER</b>			
Høyde på muren	Armerings lengde	Antall lag	Nett over stein nr. (Stein nr. 1 er fundamentsteinen)
250 -300 cm.	210 cm pluss innfesting*	5 - 6	1, 3, 5, 7, 9, 12, 15
300 – 400 cm.	270 cm pluss innfesting*	7 - 9	1, 3, 5, 7, 9, 11, 14, 17, 20



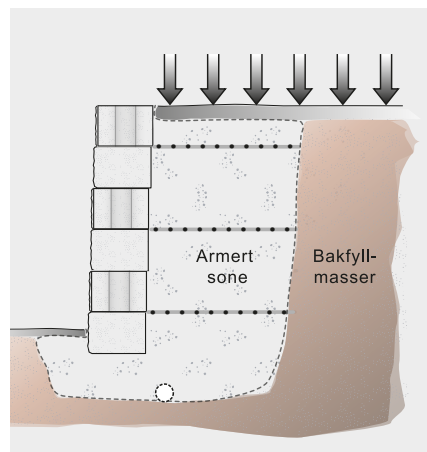
\*Geonettene legges frem til 2 cm fra forkant blokk. Nettets innfesting i blokkene sikres av Verticablokkenes vekt, låseknasten i bakkant av blokkene og ved at man fyller pukk i blokkene.

### MURER MED BELASTNING FOR LETT TRAFIKK

<b>MUR MED HORIZONTAL FLATE PÅ TOPPEN, OG KJØREFLATE INNTIL 0,5 M. FRA MURKANT. HØYDE 0 TIL 2,5 METER</b>			
Høyde på muren	Armerings lengde	Antall lag	Nett over stein nr. (Stein nr. 1 er fundamentsteinen)
0 -100 cm.	120 cm pluss innfesting*	3	1, 3, 5
100 – 200 cm.	150 cm pluss innfesting*	4 - 6	1, 3, 5, 7, 10
200 – 250 cm.	180 cm pluss innfesting*	5 - 6	1, 3, 5, 7, 9, 11

<b>HØYDE 2,5 TIL 4 METER</b>			
Høyde på muren	Armerings lengde	Antall lag	Nett over stein nr. (Stein nr. 1 er fundamentsteinen)
250 -300 cm.	180 cm pluss innfesting*	5 - 6	1, 3, 5, 8, 11, 14
300 – 400 cm.	240 cm pluss innfesting*	7 - 8	1, 3, 5, 7, 9, 12, 15, 18



\*Nettet legges helt frem til 2 cm fra forkant blokk. Nettets innfesting i blokken sikres av Verticablokkenes vekt, låseknasten i bakkant av blokken og ved at man fyller pukk i blokken.

#### BILTRAFIKK

Unngå trafikkbelastning 1 meter fra murens bakkant.

# ARBEIDSBESKRIVELSE

## MINI GRÅ / MINI EXLUSIVE STØTTEMUR



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBES-  
KRIVELSE

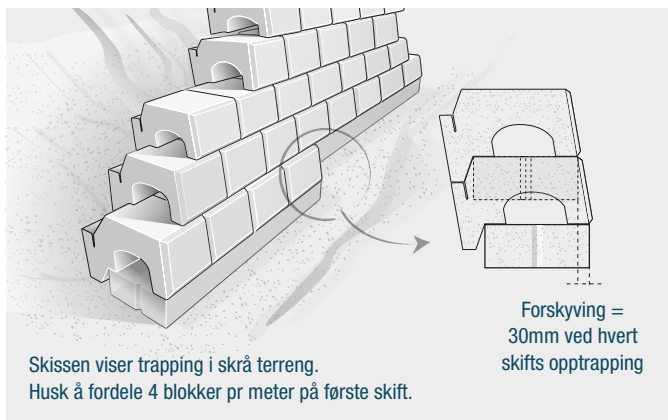
Under følger utdrag fra arbeidsbeskrivelse på støttemur. Se asak.no for komplett arbeidsbeskrivelse.

### 1. FUNDAMENTERING

- Utgangspunktet er frostsikret grunn eller at grunnen består av stein/fjell som ikke påvirkes av frost.
- Bakfyllingsmassen skal bestå av knust pukk i gradering 8-22mm eller grovere.
- Dersom det er bløte jordmasser i terrenget bak muren, benyttes fiberduk mellom pukk og terrenget for å hindre at stedlig masse blandes med bakfyllingsmassen.
- Alternativt kan det også benyttes lette tilbakefyllingsmasser (løseleca) i samråd med konsulent.
- Ved bruk av markisolasjon, følg isolasjonsleverandørens veiledning.

### 2. MONTERING

- Husk at sålebjelke og 50% av første skift alltid kommer under bakkenivå og at det fylles med foreslått pukk gradering, samt at det komprimeres foran sålen.
- Vær nøye med å vatre sålebjelken, på tvers og på langs.
- Første skift legges slik at låsekanten i nedre bakkant av steinen låses mot sålekanten.
- For å sikre riktig forbandt (overlapp) i hele murens lengde, passer du på at 4 stein = 100 cm. (Fordel eventuelle breddeavvik mellom blokkene som er lagt.)
- Andre skift startes med en 1/2 stein for å oppnå forbandt.
- Etter hvert annet skift, anbefales det at det tilbakefylles og komprimeres med platevibrator til ferdig mur.
- Bruk vater, mål med jevne mellomrom og pass på overlappingen.

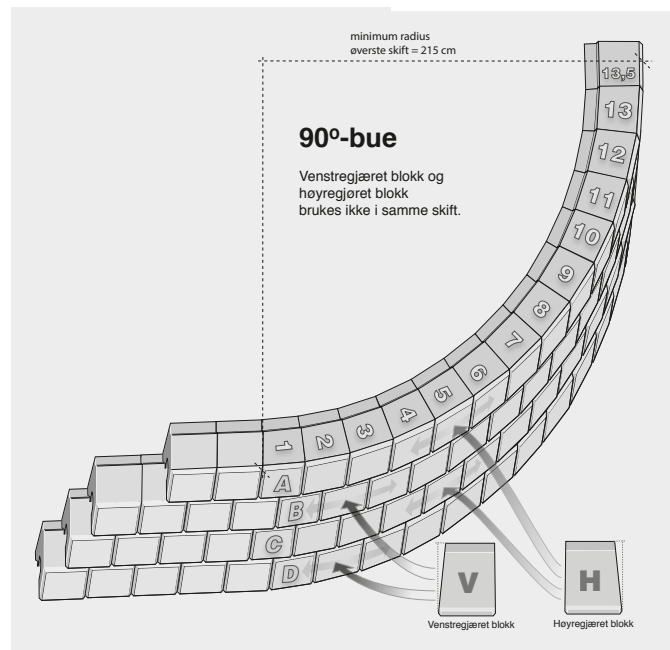
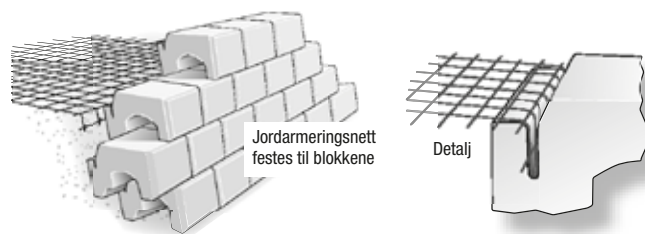
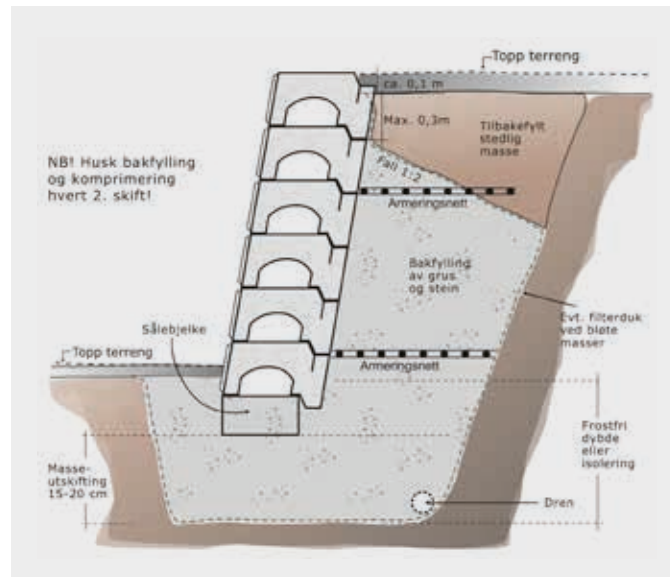


### 3. JORDARMERINGSNETT

- Første jordarmeringsnett festes alltid i bunnsteinen (1.skift).
- Jordarmeringsnettet festes til blokkene ved å legge nettet i sporet i bakkant på blokkene. Når neste blokkskift monteres, låses nettet. Se egne tabeller for beregning og tilpasning av jordarmeringsnettet.

### 4. AVSLUTNING

- For å få en pen avslutning kan man benytte Asak toppstein og skråavslutning.



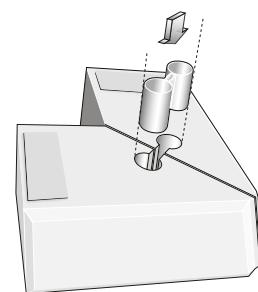
### 5. BUER

- 1. skift legges i støpt fundament/jordfuktig betong.
- Øverste skift kan minimum være 215 cm i radius uten tilpasninger av blokker. Dette tilsvarer ca 13 stein.
- Legg alltid stein med samme gjæring i samme skift.
- Tilpass med kapping og mål med jevne mellomrom.

Mini Grå og Mini Exclusive har en 2-delt hjørneløsning som består av to hjørneblokker som låses med en plastkile. NB! Øst- og Sørlandet har en annen hjørneløsning for Mini grå (se neste side).

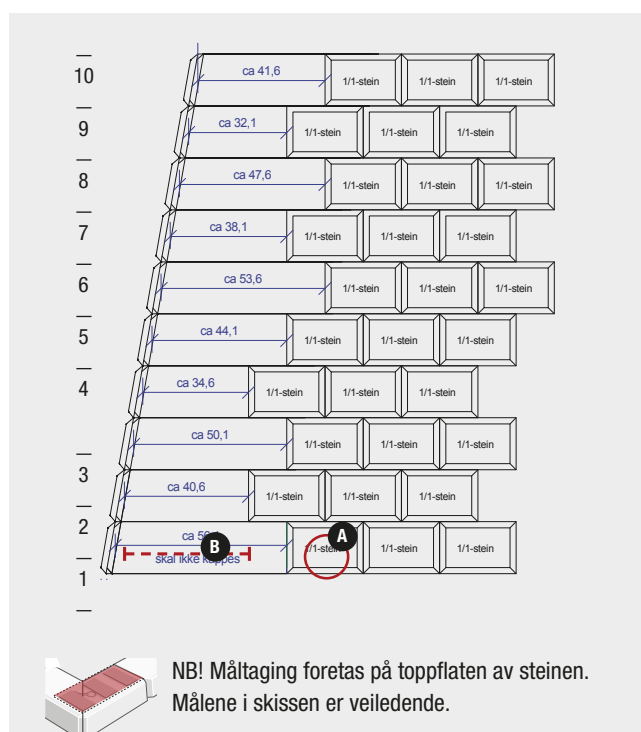
## 6. HJØRNER

Mini Grå og Mini Exclusive har en 2-delt hjørneløsning som består av to hjørneblokker som låses med en plastkile. Hjørnene tilpasses med vinkelsliper. Ved montering av støttemur med hjørneløsning vil det alltid være en fordel å begynne monteringen med hjørnet. Start med hele hjørneblokker i første skift. Blokkene legges på avrettet såle, for eksempel Asak sålebjelke. Hjørneblokkene er noen mm lavere enn de øvrige blokkene. Hjørneblokkene må justeres til riktig høyde med vedlagte svillepapp, som kappes i strimler på ca. 20x6 cm. Tilpass høyden med svillepapp lagt i remser på tvers av blokkene, slik at toppen på hjørneblokken er i vater og i flukt med toppen på blokken ved siden av. Hjørneblokkene låses så sammen med plastkilen som medfølger.



### 6a) UTVENDIG HJØRNE

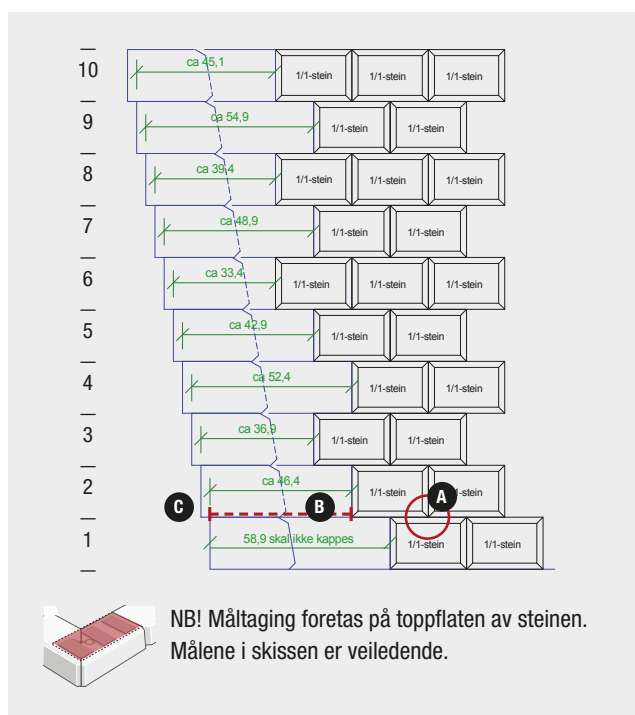
På 2. skift starter man med å legge to helstein slik at disse blir sentrert over første helstein på 1. skift (A). Dette bestemmer lengden på hjørnesteinen i 2. skift (B). Mål foretas på toppflaten av steinen.



### 6b) INNVENDIG HJØRNE

På 2. skift starter man å legge to helstein slik at disse blir sentrert over første helstein på 1. skift (A). Dette bestemmer lengden på hjørnesteinen i 2. skift (B). **Legg deretter til ytterligere 3 cm (C)** (for å få riktig helling bakover).

Dette er vår anbefaling til montering av hjørne til Mini Exclusive støttemur. Om denne fravikes gjør vi oppmerksom på at hjørneblokkene ikke bør kappes for korte, pga at materialstyrken da svekkes.



## TABELLER FOR ARMERING AV ASAK MINISTØTTEMUR

### Gangtrafikk på toppen av muren

Høyde på mur	Armerings lengde	Antall lag	Nett i stein nr. (nr. 1 er nederst)
100 – 200 cm	120 cm	3	1,5,9
200 – 300 cm	160 cm	5	1,3,6,10,14
300 – 400 cm	220 cm	6	1,4,8,12,15,20
400 – 500 cm	260 cm	8	1,2,6,10,13,17,21,25

### Kjøreflate inntil 0,50 meter fra kanten av muren

Høyde på mur	Armerings lengde	Antall lag	Nett i stein nr. (nr. 1 er nederst)
100 – 200 cm	120 cm	3	1,4,8
200 – 300 cm	200 cm	5	1,2,6,9,14
300 – 400 cm	260 cm	6	1,4,8,12,16,20
400 – 500 cm *	280 cm	8	1,2,6,10,13,17,21,25

\* 400 – 500 cm er beregnet med E'Grid 90R.

### Skrånende terreng opp til 1:2 på toppen av muren

Høyde på mur	Armerings lengde	Antall lag	Nett i stein nr. (nr. 1 er nederst)
100 – 200 cm	140 cm	3	1,4,8
200 – 300 cm	220 cm	5	1,2,6,9,14
300 – 400 cm	300 cm	8	1,2,6,10,13,17,21,25
400 – 500 cm *	380 cm	8	1,2,6,10,13,17,21,25

\* 400 – 500 cm er beregnet med E'Grid 90R.

## 7. Hjørne - MINI GRÅ - ØST- OG SØRLANDET

- Ministøttemur har hjørneløsning som brukes både som innvendig og utvendig hjørne.
- Består av 4 nummererte steiner, fra 1-4 (streknummerering).
- Det lønner seg å begynne i et hjørne. Montering skjer alltid i stigende rekkefølge for utvendig hjørne (1-4). For innvendig hjørne skjer dette i motsatt rekkefølge (4-1).
- Hjørnesteinene danner naturlig forbandt sammen med 1/1-stein på de 4 første skiftene. Fra 5. til og med 8.skift må det benyttes 1/2-stein for å opprette forbandt (se illustrasjon).
- Om hjørnesteinene er noen millimeter lavere enn normalstein, korrigeres dette med svillepapp eller lignende.

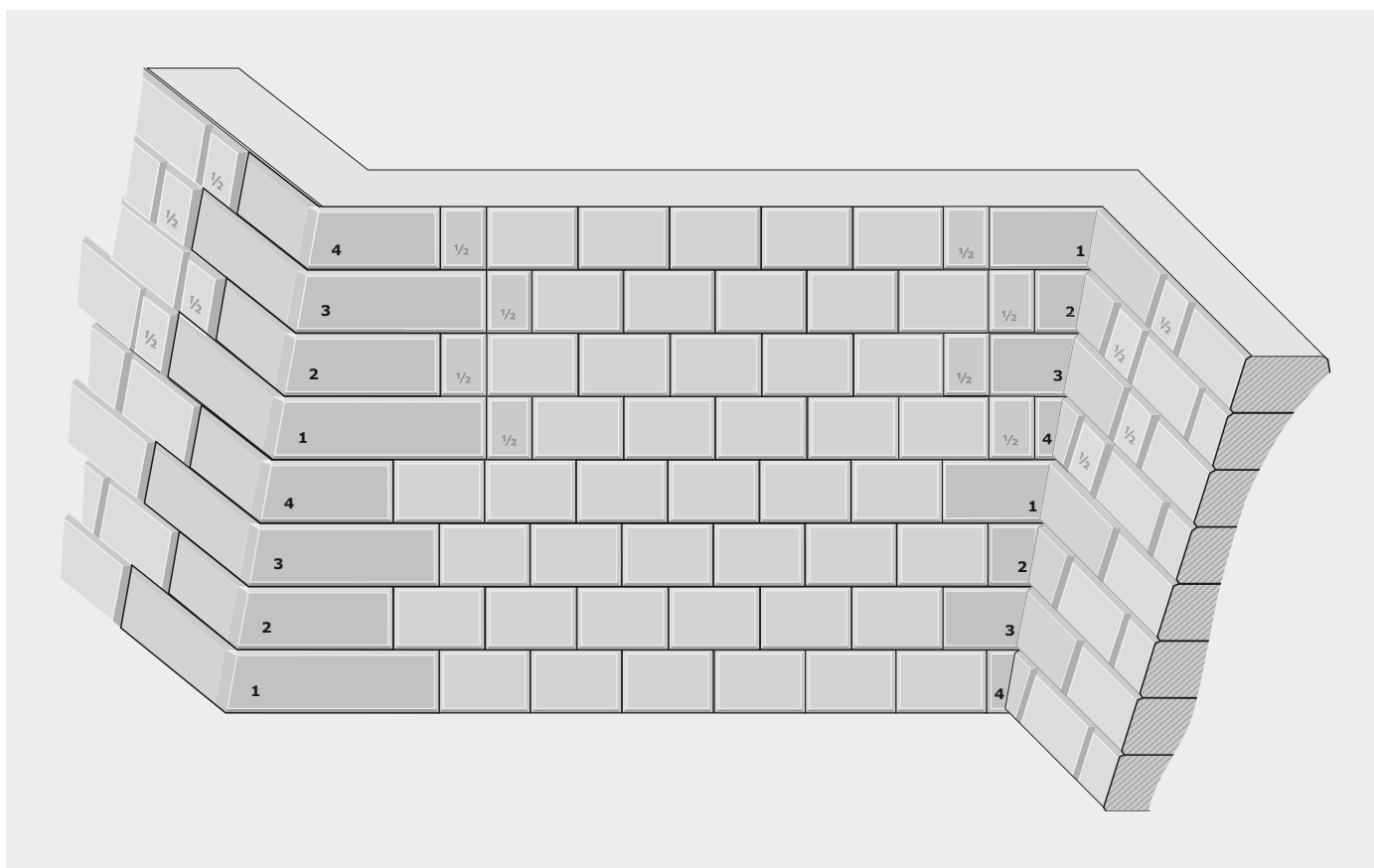
Merk! Man starter med det steinnummeret man vil, bare rekkefølgen følges. Viktig å huske at bruken av 1/2-stein også endres.

### MONTERING AV GJERDE

Gjerde plasseres i bakkant av muren (bakfyllingen).

### BYGGEMELDELSE?

Regler for når støttemurer skal byggemeldes kan variere fra kommune til kommune. I Asak Miljøstein sine brosjyrer for støttemurer har vi laget veiledende dimensjoneringstabeller med gitte forutsetninger, som vil være til god hjelp ved planlegging, dimensjonering og bygging av de fleste murer inntil 4 meter høyde.



**SE KOMPLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE  
PÅ ASAK.NO**

Se instruksjonsfilmer på [www.asak.no](http://www.asak.no).



# ARBEIDSBESKRIVELSE

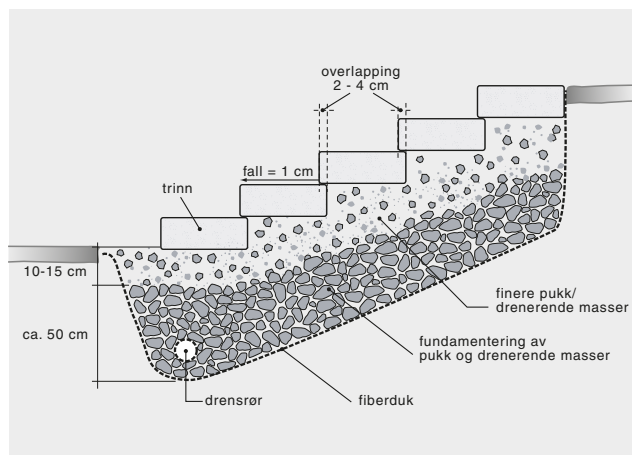
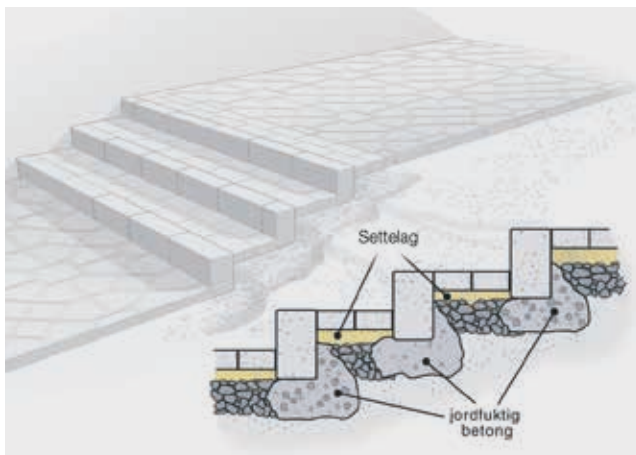
## TRAPP



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE

Start med å planlegge hvor trappen skal stå og hvor mange trinn den skal ha. Merk ut hvor trappen skal legges. Ta mål og regn ut hvor mye materialer som vil gå med ut i fra lengde og helling. Frostsikring er viktig, så ikke trappen påvirkes av temperatursvingninger og tele. Grav ut jord og stein for å komme under frostfri dybde, eller benytt markisolasjon som frostsikring. Ut i fra høydenivå og antall trinn, bør trinnhøyden normalt være mellom 12-17 cm og trinndybden mellom 30-50 cm. Trinnene bør ha en helling på ca. 1 cm, slik at regnvann ikke blir liggende i trinnene. Hvis trappen har mer enn 10 trinn, bør hvilerrepos (dypt inntrinn) vurderes.

En god trappe-trinn regel = 2 x opptrinn + 1 x inntrinn = 63-65 cm



### ARBEIDSBESKRIVELSE TRAPP

1. Grav ut stein og teleutsatt jord til frostfri dybde, eller ta ut 40 cm dybde og legg markisolasjon.
2. Fyll opp med stein. Sørg for god drenering fra laveste punkt, så det ikke samler seg vann i gropen.
3. Legg et jevnt lag med grov grus over (f.eks. 0-60 mm knust masse). Komprimer grusen med platevibrator eller stamping.
4. Benytt jordfuktig betong under og bak opptrinnet. Legg det første opptrinnet, og kontroller at dette ligger i vater. Som opptrinn kan det benyttes Herregård murblokk, granittkantstein eller ministøtemur.
5. Start nedenfra og arbeid deg oppover. Legg inntrinnene i knust masse (2-4 eller 4-8 mm), i 5 cm tykkelse.
6. Om ønskelig kan inntrinnet legges i jordfuktig betong direkte på grusen. Juster trinnene ned i betongen med gummihammer og kontroller med vater.
7. For stabilitetens skyld bør ikke opptrinn og inntrinn ligge rett over hverandre.
8. Kontroller med vater at du beholder hellingen fremover for best mulig vannavrenning.
9. Sett opptrinnet langs bakkanten av inntrinnet, med jordfuktig betong under og bak. Kontroller hele tiden med vater.
10. Fyll opp med mer jordfuktig betong på innsiden av opptrinnet og for å få støtte til legging av neste trinn.

### ARBEIDSBESKRIVELSE TRAPPELEMENT

Trappeelementene egner seg til bygging av tørrtrapp. Tørrtrappen beveger seg litt gjennom vinteren med tining og frysing.

Det er viktig at en tørrtrapp legges på et godt komprimert fundament av drenerende masser. Vurder behov for isolering.

1. Grav ut stein og jord i riktig bredde, lengde og dybde. Beregn ca 20-40 cm bredere fundament enn selve bredden på trappen.
2. Legg fiberduk på hele arealet for å skille massene.
3. Drensrør legges i bunnen av trappen.
4. Drenerende masse legges ut og komprimeres.
5. Legg deretter et lag med finere drenerende pukk som skal være underbyggingen for trinnene, ca 10-15 cm tykkelse.
6. Begynn nederst med første trappeelement. Trinnet legges med et lite fall utover, 1 cm pr. trinn.
7. Neste trappeelement legges med 2-4 cm overlapp på det første trinnet. Pass på at settelaget med drenerende pukk støtter godt oppunder.

Slik legges trinnene lag på lag til man når toppen, som skal være i høyde med toppterreng. Husk riktig fall på alle trinn!

Se [www.asak.no](http://www.asak.no) for mer informasjon.

# ARBEIDSBESKRIVELSE

## FORSKALINGSBLOKK / SPLITTBLOKK



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBES-  
KRIVELSE

Asak Splittblokk og Forskalingsblokk erstatter tradisjonell forskaling ved støpearbeider. De har gode brannegenskaper og er frostsikre.

Blokkene stables samtidig som det blir lagt inn armeringsstål. Til nødvendige tilpasninger brukes vinkelkutter med 9" diamantblad. Blokkene/murene fylles med betong. Det anbefales å bruke ferdigbetong på større murer.

### ARBEIDSBESKRIVELSE

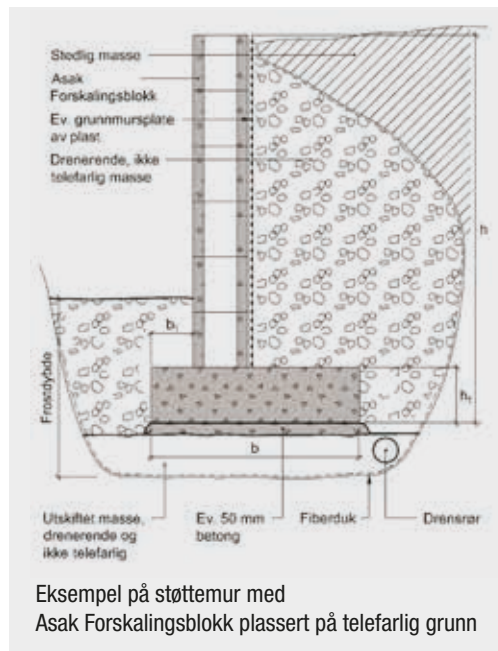
1. Lag en armert såle på komprimert og frostfritt underlag.
2. Følg beskrivelsen i Teknisk Godkjenning, utarbeidet av Sintef. Der finner du tabeller for dimensjon og armering av sålen.

3. Blokkene monteres over de oppstikkende armeringsjernene.
4. Påse hele tiden at blokkene er i vater og på linje.
5. Plastkiler eller lignende som spiker, benyttes for å justere eventuelle skjevheter.
6. Muren armeres horisontalt underveis.
7. Etter at blokkene er stablet til riktig høyde, settes vertikalarmering på plass fra toppen av muren.
8. For å avstive muren for fylling av betong samt justere til ønsket høyde, monteres 2 bord på øverste blokkrad.
9. Ved bestilling av ferdigbetong er det viktig å fortelle hva betongen skal brukes til.



Se instruksjonsfilmer på [www.asak.no](http://www.asak.no).

LES MER OM TEKNISK  
GODKJENNING OG KOM-  
PLETT  
ARBEIDSBESKRIVELSE  
PÅ [ASAK.NO](http://ASAK.NO)



Eksempel på støttemur med Asak Forskalingsblokk plassert på telefarlig grunn

**MERK:** Bruk av Asak Forskalingsblokk utover det som er beskrevet i Teknisk Godkjenning må prosjekteres av rådgivende ingeniør.

# ARBEIDSBESKRIVELSE

## HERREGÅRD MUR



SE KOMPLETT  
ARBEIDSBES-  
KRIVELSE

Det øverste skiftet på Herregård mur bør limes. Ved behov kan alle skiftene i muren limes med f.eks. steinlim. Ved bruk av Herregård helle som toppavslutning bør denne også limes.

Herregård mur benyttes til lave hagemurer, blomsterbed og lignende der høyden er maksimalt 80 cm.

Underlaget skal være stabilt av drenerende grus eller finpukk. Det er viktig med god drenering under muren. Husk å sikre mot tele.

Lave murer (2-3 skift) kan legges direkte på drenerende og komprimert underlag. For et sikkert resultat bruk Asak sålebjelke.

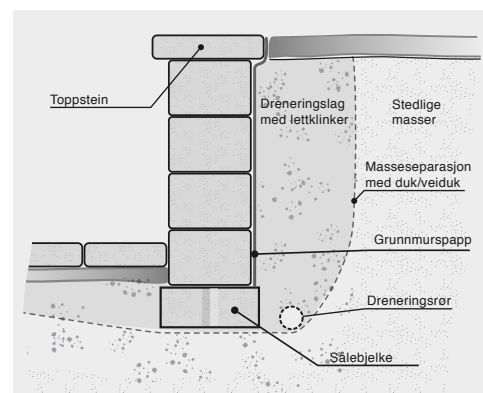
### MONTERING AV MUR MED BAKFYLLING

1. Etter utgraving av byggegrop legges fiberduk i bunnen og opp mot massene bak tilsvarende murens høyde. Isoler om nødvendig for å hindre telehiv.
2. Ta hensyn til overhøyde dersom det skal anlegges plen eller bed over tilbakefyllingen.

3. Legg så ned et dreneringsrør i bakkant av sålen – se tegning.
4. Fyll med pukk/grus, avrett og komprimer.
5. Legg ut Asak sålebjelke og pass på at denne ligger i vater i begge retninger. Muren legges på sålebjelken i halvforbandt.
6. Når muren er montert settes en grunnmursplate (knotteplast eller lignende) inntil baksiden av muren.
7. Mellom grunnmursplaten og fiberduken fylles det med singel eller gjerne lettklinker (løseleca) for å danne en godt drenerende bakfylling.

Obs! Om du ønsker å anlegge plen eller bed på toppen av bakfyllingen bretter du resten av fiberduken over de drenerende massene før du fyller på jord.

Husk at minimum 50 % av den nederste blokken på muren alltid skal være dekket av massene i forkant av muren for god stabilisering.



Herrgård mur over 80 cm: se [www.asak.no/arbeidsbeskrivelser](http://www.asak.no/arbeidsbeskrivelser)



# Ord og uttrykk

**Undergrunn** Der du starter å bygge opp bærelaget etter at det er gravd ut og klart for bærelagsmassen.

**Bærelag** Knuste masser 0-32 som brukes til å bygge opp underlaget.

**Settelag** Settelag er et avretningslag bestående av knust masse 0-8 mm eller tilsvarende. En tykkelse på 3-5 cm ferdig komprimert.

**Rulleskift** En ramme med belegningsstein som legges i samme retning med kortsiden mot kantstein/kantavslutning. Dette for å unngå små (tilpassede/kappede) stein ut mot kanten.

**Forbandt** En type leggemønster, hvor steinene ligger enten i halvveis eller delvis med overlapp.

**Vis** Kantstein som settes med «vis» betyr at man har nivåforskjell på dekket og terreng.

**Flukt** Kantstein som settes i «flukt» betyr at dekket og terreng er på samme nivå.

**Permeabelt dekke** er betegnelsen på et drenerende dekke som håndterer overvannet ved direkte infiltrasjon til grunn.

# Symboler

Våre symboler gjør det enklere for deg å finne produkter som dekker ditt behov:



Tyngre kjøretøy



Personbiltrafikk



Gangtrafikk



Laget for norske forhold



Regelmessig vedlikehold



Lite vedlikehold



Svært lite vedlikehold



PERMEABEL STEIN.  
Produkt som brukes til drenerende dekker.



COATING. Belagt med Asak Coating, for meget god beskyttelse

**Asak + KOI**

Fåes i alle KOI-farger.  
Se side 21.

**ECOproduct**

ECOproduct er en metode som vurderer byggevarenes faktiske miljøegenskaper. Produkter merket ECOproduct er vurdert og fått godkjent karakter.

## HÅPER DU FANT NOE DU LIKTE...

For mer inspirasjon, informasjon og oversikt over forhandlere som har våre produkter utstilt, se **asak.no** eller scanQR-kode.



Godkjent av:



### PRODUKTENE SELGES HOS STEIN- OG BYGGEVAREFORHANDLERE OVER HELE LANDET

Vi tar forbehold om trykkfeil og gjengivelse av riktige fargenyanser på produktene som er vist i brosjyren. Små variasjoner i farger og overflatestruktur kan forekomme mellom partier. © Asak Miljøstein AS - Alle bilder og illustrasjoner er Asak Miljøstein sin eiendom og kan ikke kopieres uten samtykke.

# Asak

Miljøstein

#### KUNDESERVICE

##### ADMINISTRASJON

Hvamstubbyen 17, 2013 Skjetten  
kundeservice: 64 00 60 60  
e-post: [asak@asak.no](mailto:asak@asak.no)

#### DISTRIKTSKONTORER

##### ØST/VEST

Avd. Fetsund og Hønefoss  
telefon: 63 88 90 15  
e-post: [ordre@asak.no](mailto:ordre@asak.no)

##### SØR

telefon: 38 00 37 80  
e-post: [ordrekc@asak.no](mailto:ordrekc@asak.no)

##### MIDT

telefon: 74 80 42 10  
e-post: [midt@asak.no](mailto:midt@asak.no)

##### NORD

telefon: 75 50 04 03  
e-post: [nord@asak.no](mailto:nord@asak.no)

NORSKE KVALITETSPRODUKTER [WWW.ASAK.NO](http://WWW.ASAK.NO)