



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

LEGGEANVISNING  
Bygningsblokk

Vi skaper...  
- Et utemiljø  
å være stolt av!

## Grunnarbeid før oppsett av mur

Grunnarbeid er ganske likt uansett hvilken type mur som skal settes opp. Alle typer av mur krever et fundament å stå på, og ulike murer holder ulik grad av press fra terrenget bak muren.

Ett terreng kan ha minimalt med høydeforskjell og press, mens et annet terreng kan ha store høyder med kraftig press som muren må holde.

Type mur, murens høyde og lengde må velges ut fra hvilket press og høydeforskjell som muren skal holde.

## Høydeberegning grunnarbeid

1. Sett opp retningene der muren skal stå, evt hjørnestolper. Ta hensyn til høyder når du starter

2. Fundamentet, samt noe av første rad skal alltid ligge under bakkenivå ved ferdig oppsatt mur. Ferdig oppfylt grøft der fundamentet skal starte skal være min. 15 cm under bakkenivå. Når en søker om byggetillatelse tar kommunen som regel ut høyden på muren og plasserer den i terrenget.
3. Hvis en skal ta ut høyden selv, anbefales det å ta ut høyden ved hjelp av laser, vater og rettholt for å holde en jevn høyde og retning i terrenget.
4. En anbefaler alltid at murer skal settes opp i vater. Det vil si at grunnen vil ha et lavt punkt for så evt. å øke på radvis i samme høyde som normalstein i murtypen som skal settes opp. Hvis muren skal trappes opp eller ned må murens laveste punkt avmerkes i terrenget før fundamentet komprimeres.
5. Fjern masse som ikke er frost-sikker. Grav en grøft med min. 30 cm dybde. Dette er litt avhen-

6. gig av størrelse på muren som skal settes opp. Grøften skal være min 20+20 cm bredere enn størrelsen på fundamentet.
6. Hvis muren har sving eller hjørneløsning skal bredden på grøften økes slik at det er mulig å gjøre justeringer i etterkant.
7. Legg drenerør bak murens laveste punkt. Dette hindrer at vann blir stående rundt muren.
8. Fyll grøften med masse til riktig nivå etter komprimering. Anbefalt masse er 8-22 mm singel.

Singel kan kjøpes i følgende kornstørrelser i sekk fra forhandler eller leverandør:

- 8-22 mm /1000 kilo sekk
  - 8-16 mm /1000 kilo sekk
  - 4-7 mm /1000 kilo sekk
9. Komprimer masse i grøften grundig med platevibrator.
  10. Høydene justeres etter komprimering der dette trengs. Fyll på evt litt ekstra, eller fjern masse hvis dette trengs.



## Aas Såleblokk

Mål: LxBxH = 60x40x10 cm

1. Følg veiledning for grunnarbeid side 8-9.
2. Ved skrått terreng lages fundament med trappetrinn. Begynn på nederste punktet i terrenget. Husk å flytte såleblokken fram/bak ved stabling av mur med helling. Se detaljer grunnarbeid for valgt type mur fra side 12.
3. Legg såleblokk i vater oppå den komprimerte massen. Blokkene legges etter hverandre, ved 1 eller flere rader der muren skal stå. (Hvis flere rader, husk overlapp 30 cm i andre rad)
4. Hver blokk har to utsparinger beregnet til plassering av armeringsjern. Plasser et armeringsjern i hvert av disse sporene. Ved overlapp av armeringsjern, skal overlapp være min 30 cm.
5. Ved hjørneløsning legges blokken mot hverandre i 90° vinkel. En lekt festes mot enden av blokken slik at blokken blir tett. Blokken må tilpasses med vinkelsliper for å få plass til sammenhengende armeringsjern i hjørnet.
6. Ved oppsett av fundament for bygningsblokk skal såleblokken ha loddrett armeringsjern som skal gå opp i muren. Armeringsjern i ca 60 cm høyde anbefales å bindes fast loddrett ved hver 50 cm. Kan også borres og gyses fast etter at sålen er støpt.
7. Ved oppsett av fundament for støttemur skal såleblokken kun ha vannrett armering.
8. Etter at blokkene er lagt ut, sørg for at fyllmasse ligger kompakt rundt blokkene. Dette hindrer at blokkene beveger seg ved fylling av betong.
9. Fyll betong i såleblokkene. Betongforbruk: se tabell denne side.
10. Vibrer/stapp i betongen slik at lufthull forsvinner. Bruk et armeringsjern å stappe med.
11. Gjør godt rent for betongrester på topp av fundamentet. Bruk gjerne en trelekt å dra av betongen på topp av såleblokken slik at avslutningen blir rett. Betongrester fører til at fundamentet blir ujevnt og ikke i vater.
12. La betongen i såleblokken herde minst 24t før videre arbeid.
13. Anbefalt antall rader med såleblokk avhenger av høyde på mur. Grunn bak muren har også stor betydning. Ved små bygg er normalhøyde oftest 2 rader med blokk. 1-3 rader ved ulike typer støttemurer, avhengig av press bak mur.



## Aas Forskalings- blokk

Forskalingsblokk er en bygningsblokk som gjør forskaling overflødig. Blokken er et rimelig og enkelt alternativ når en skal sette opp mur. Før mur stables opp må en støype et frostfritt fundament. Muren skal plasseres oppå fundamentet. Grå singel normalstein leveres på pall med 50 stk.

### Grunnarbeid:

1. Ved bruk av Aas Forskalingsblokk brukes Aas Såleblokk som fundament. Se veiledning side 11. Husk fundament under bakkenivå. Se veiledning side 9.
2. Plasser ut hjørnestolper der muren skal stå. Kontroller at stolpene er rett plassert i forhold til der muren ønskes plassert.
3. Fjern ujevnheter i fundamentet. Avrett ujevnheter med ferdigmørtel. Om fundamentet fortsatt ikke er helt rett kan fundamentet rettes opp med trefliser etter at 1. rad med blokk er lagt ut.
4. Kontroller nøye vinkler og hjør-

ner på fundamentet før oppstart ved å trekke en muresnor mellom stolpene. Dette blir hjørnene i bygget.

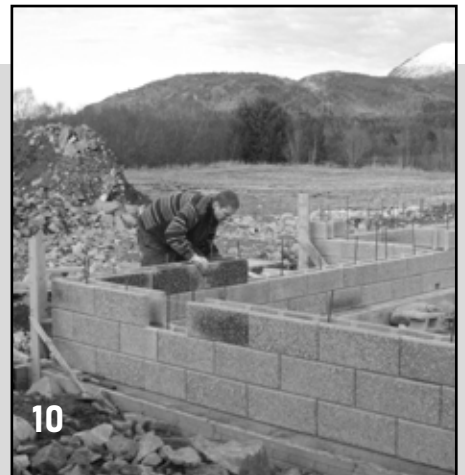
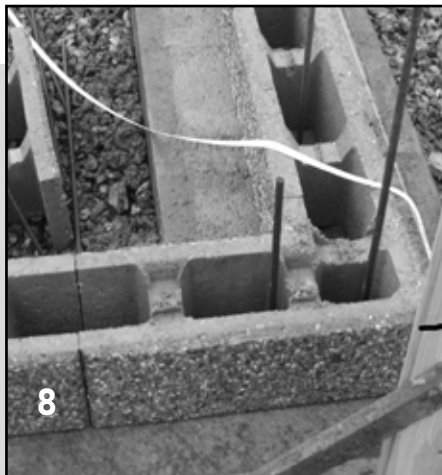
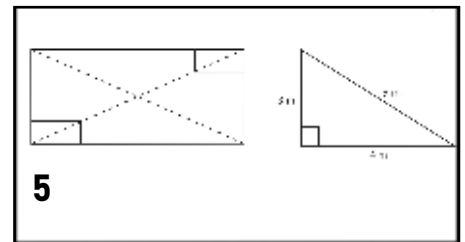
5. Kontroller om vinklene er korrekte ved en enkel vinkelkontroll. Når diagonalene er like lange, er alle vinklene  $90^\circ$ . Hvert hjørne kan også kontrolleres etter følgende måte: når to sider er 3 og 4 meter er diagonalen 5 meter. Da er vinkelen  $90^\circ$ . (se tegning)
6. Etter at diagonalene er kontrollert og godkjent, fest hjørnestolpene godt med skråbord.
7. Kontroller diagonalen også på toppen av hjørnestolpene.
8. Merk av toppen av muren på hjørnestolpene. Merk deretter av for hver rad nedover på stolpen (20 cm)
9. Slå i en spiker for hver rad, og trekk en stram muresnor mellom hjørnestolpene, en rad om gangen.

### Stabling:

10. Start stablingen av første rad. Start alltid å stable i et hjørne, og legg hele raden ut.
11. Bruk halvstein eller kapp med vinkelsliper for å få den rette

lengden på muren.

12. Hvis noen av de lodrette armeringsjernene som stikker opp fra fundamentet ikke stemmer med hulrommene i blokken, kan jernet kappes bort. Bruk slagbormaskin og lag hull til ny armering i fundamentet. Armeringsjern ca 60 cm høyt bankes ned i hullet, evt. gyses fast.
13. Blokker i 1- 3 rad skal løftes over loddrett armeringsjern som står fast i fundamentet ved stabling av mur.
14. Ved kapping av stein, kapp alltid steinene på samme sted i muren på alle rader. (letter arbeidet når muren skal fylles med betong) Midtveggene må stemme overens i blokka for hvert skift.
15. Muren justeres ved hjelp av trefliser under blokken ved hver rad. Kontroller høyden mot murersnoren, eller med vater og rettholt.



Ende:

1. Etter at første rad i muren er ferdig stablet, tas blokkene opp igjen for døråpninger etc.
2. Endeblokk brukes som siste blokk mot dør, vindu og ventil åpninger. Bruk hel og halv endeblokk vekselvis på grunn av at blokkene overlapper hverandre. Disse blokkene har en tett ende som gir en jevn avslutning mot åpningen.

Grå endeblokk leveres i kombinert pall med følgende:

- 18 stk hel ende
- 12 stk halv ende

Singel endeblokk leveres i kombinert pall med følgende:

- 16 stk hel ende
- 16 stk halv ende

3. Hjørneblokk brukes for å stable hjørne. Bruk både venstre og høyre hjørnestein for å stable ett hjørne. Det betyr følgende: Hvis en bruker høyre hjørnestein

på første rad, brukes venstre hjørnestein på andre rad for deretter å bruke høyre på tredje rad. (Se bilde) Alle hjørnesteiner er nøyaktig lik utvendig, ulikheten er innvendig, ved utsparring for armering. Hvis annen hjørnestein brukes enn beregnet, lag selv utsparringer til armering med vinkelsliper.

Grå og singel hjørneblokk leveres på kombinert pall med følgende:

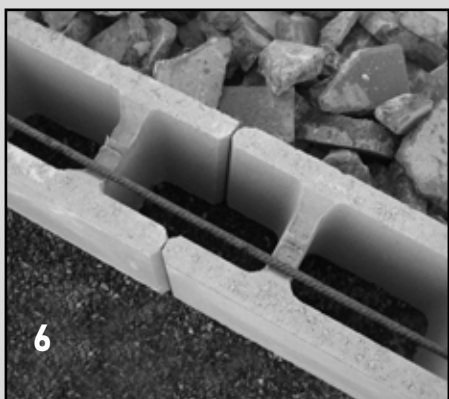
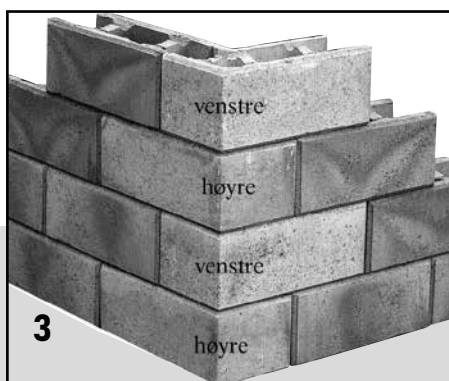
- 16 stk venstre hjørne
- 16 stk høyre hjørne

## Armering og videre stabling:

4. Når første rad er stablet utover og er i vater, skal langsgående armering legges i blokken.
5. Langsgående armering legges inn i blokkene etter hvert som muren settes opp.
6. Ved langsgående armering an-

befales det å legge armeringen i motsatt side av der presset på muren kommer fra. Husk at støttemurer skal beregnes av fagfolk ved hvert enkelt tilfelle.

7. Legg resterende rader fortløpende med halve blokken i overlapp.
8. Kontroller vinkelen, overlappen og høyden ved hver rad.
9. Ved stabling over port anbefales det å legge inn en drager av tre eller stål. Dette må beregnes av godkjent firma ved hvert enkelt tilfelle.
10. Stiv av muren i lengderetningen.
11. Alle avslutninger mot dører, vinduer, ventiler, port åpninger eller avsluttende vegger må ha støtter montert før fylling av betong. Støtter hindrer at blokker blir forskjøvet ved fylling av betong og hindrer lekkasje av betong.



## Støyping med betong:

1. Fyll blokkene med betong, stak etter i betongen for å unngå hulrom med et armeringsjern. En vil nå se at betongen synker godt sammen ned i muren. (Som regel ca 10 cm ved støyping av mur på 120 - 160 cm)
2. Stikk loddrett armering ned i blokkene etter at betongen er fylt opp i muren. Loddrett armering skal være i senter av hullet i hver blokk. Armeringsjern kan også evt settes ned i hull mellom hver blokk hvis en har behov for en ekstra sterk mur.
3. Anbefalt at mur ikke er mer enn 160 cm ved fylling av betong. Støyp om nødvendig i 2 omganger.
4. Ved støyp i 2 omganger avsluttes støypen midt i siste rad av muren. Gjør godt rent for betongrester før tørrstablingen fortsetter.
5. Etter støyping bør støypen få herde minst 24t før videre arbeid.
6. Betongforbruk: Se tabell denne side.
7. Hvis nødvendig kan det støypes krone på muren for å få muren helt jevn. Bruk et bord på hver side av den øverste raden i muren som festes med murspiker. Husk å legge langsgående armeringsjern i krone.
8. Skyll av overflødig betong etter at muren er ferdig fylt med betong.



### Betongforbruk ved fylling av hulrom hos forskalingsblokk

#### Aas Forskalingsblokk singel

Mål: BxHxL	Betongforbruk:
19x20x50 cm	1 m <sup>2</sup> betong i 10 m <sup>2</sup> mur Dvs: ca 10 liter betong pr blokk/100 liter pr m <sup>2</sup>
30x20x50 cm	1 m <sup>2</sup> betong i 5 m <sup>2</sup> mur Dvs: ca 20 liter betong pr blokk/200 liter pr m <sup>2</sup>

#### Aas Forskalingsblokk grå

Mål: BxHxL	Betongforbruk:
20x20x50	1 m <sup>2</sup> betong i 9 m <sup>2</sup> mur Dvs: ca 11 liter betong pr blokk/110 liter pr m <sup>2</sup>
30x20x50	1 m <sup>2</sup> betong i 5 m <sup>2</sup> mur Dvs: ca 20 liter betong pr blokk/200 liter pr m <sup>2</sup>
15x20x50	1 m <sup>2</sup> betong i 14 m <sup>2</sup> mur Dvs: ca 7 liter betong pr blokk/70 liter pr m <sup>2</sup>

## Etterbehandling av mur:

1. Aas Forskalingsblokk skal slammes med to strøk vanntett slammemørtel under bakkenivå.
2. Fest fiberduk/vortepapp med avslutningslist og murspiker mot slammert mur, der en beregner at



- muren blir under bakkenivå.
3. Fyll forsiktig frostfri masse inntil fiberduk/ vortepapp.
4. Over bakkenivå kan Aas Forskalingsblokk gjerne være ubehandlet, eller blokken slammes for å hindre eventuelle kalkutslag.

5. Bruk sementbase godkjent for vanntett overflatebehandling for betong ved slarming.
6. Ta kontakt med byggvareforretning for tips til type sementbase som er anbefalt å bruke. Dette forandrer seg ofte ved at det kommer nye produkt på markedet.



## Montering av ledlys i forskalingsblokk

Mur av Aas forskalingsblokk skal alltid støypes og armeres.

Ved montering av ledlys må lysene monteres i mur før en fyller betong i blokkene. Ved montering må en lage en sylinder som tres inn gjennom hver hullstein. Sylinder må lages på byggeplass. I denne veiledning er sylinder laget av tykk papp.

Legg trekkerør inn i muren som går ut mot hver hullstein. Kabel skal i etterkant tres gjennom dette røret. Plasser godt med papp/papir inn i

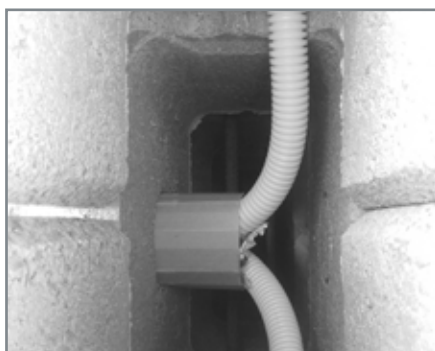
sylinderen slik at sylinderen ikke endrer fasong ved støyping av mur.

Muren fylles med betong. Stapp betong med armeringsjern. Vær ekstra forsiktig rundt sylindere og fleksirør slik at disse ikke blir skadd.

Fjern sylinder etter at betongen har herdet.

Tre kabel for ledspot gjennom fleksirørene og monter ledspot fra utsiden av muren.

Ved montering av se også generell veiledning montering av Norgarden ledlys s 12.



## Aas Pilarblokk

Mål= LxBxH = 24x24x20 cm

1. Aas Pilarblokk er velegnet til fundament for søyler foran garasjer, bolighus, hytter, verandaer, gjerder med mere. Blokken skal alltid legges under bakkeniva når den brukes som fundament/søyle.
2. Blokken har 3 sider med spor som kan brukes som feste til kledning med planker, som gir

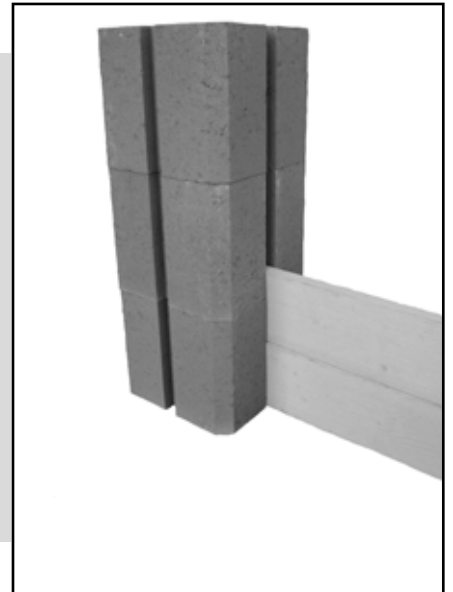
flere bruksområder. Mål på spor i blokken er 25 mm.

Synlig fasade: Grå

Grunnarbeid:

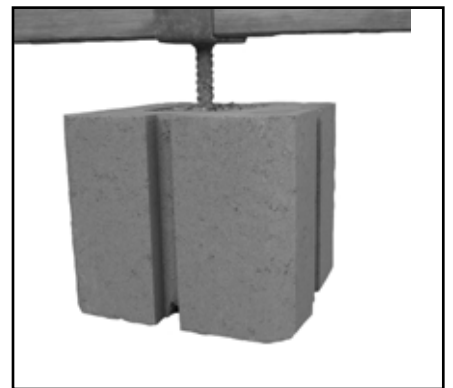
3. Krav til grunnarbeid er likt som ved oppsett av Aas portstolpe. Se side 26.
4. Armer etter stolpens høyde og belastning. Vi anbefaler to armeringsjern Ø12 mm. Husk overlapp ved skjøting av armeringsjern.

5. Fyll elementene med betong, stak etter i betongen for å unngå hulrom.
6. Betongforbruk: Se tabell denne side.
7. Pilarblokk kan settes opp som søyle. Hagehelle i størrelse 30x30x5 cm passer godt som plate på stolpen.



### Aas Pilarblokk

Mål: BxHxL      Betongforbruk:  
24x24x20 cm    3 liter pr element





## Sand og singel

Vi anbefaler at en bruker strøsand som underlag ved legging av heller og belegningsstein. Dette underlaget skal være ca 3 cm tykt. Vi leverer strøsand i 1000 kilo sekker.

En 1000 kilo sekk med strøsand inneholder ca 0,71 m<sup>3</sup> med

strøsand. Det vil si at ved et ca 3 cm tykt dekke, dekker en sekk et ca areal på 23,5 m<sup>2</sup>.

Svært grovt regnet blir dette dermed beregnet som ca 20 m<sup>2</sup> pr 1000 kilo sekk, da det alltid varierer hvor tykt laget blir lagt utover på byggeplass.

Informasjon som er godt å vite:

Støpsand i storsekker:

- 500 kilo = 0,31 m<sup>3</sup>
- 1000 kilo = 0,62 m<sup>3</sup>

Singel i storsekker:

- 5000 kilo = 0,35 m<sup>3</sup>
- 1000 kilo = 0,70 m<sup>3</sup>

Strøsand i storsekker:

- 1000 kilo = 0,71 m<sup>3</sup>

## Montering av ledlys i mur

Vi forhandler to typer led lys. Begge typer lys har en diameter i underkant av 58 mm.

For å gjøre jobben med montering av lys enkel, har mange av våre mursystem steiner som er ferdig borret for lyshull beregnet for innfelling for ledlys.

Lyshull i steiner har en diameter på 58mm. I tillegg har hvert hull en bredere krans som verner ledlyset mot ytre påvirkning.

Alle steiner med lyshull som vi fører i vårt sortiment har eget nobbnummer.

MERK- Se egen katalog om lyssetting av våre murer.



Bilde over viser Lily Ledlys



Bilde over viser Norgarden Ledlys

## Lily Ledlys

Ledlys og transformator selges enkeltvis. Transformator kan drifte inntil 12 ledlys. I tillegg trenger en kabel og koblingsboks som må kjøpes i tillegg for montering.

## Norgarden Ledlys

Selges i startpakker, men kan også selges enkeltvis. En startpakke består av 4 ledlys, transformator og 20m kabel. Transformator kan drifte inntil 20 ledlys.

Begge konseptene er fleksible, energibesparende og har et flott design. Men på samme tid er de også ulike designmessig.

For å beskytte kabel ved montering av ledlys anbefaler vi å legge kabel i 20 mm flexirør. Ved Norgarden ledlys, tape gjerne med elektrikertape rundt "strømtyv klips", dette gir ekstra sikkerhet mot kondens.







## Norgarden Ledlys

Norgarden Ledlys er et konsept av høy kvalitet som er fleksibelt, energibesparende og som har flott design. Dette er et enkelt konsept som en kan kople opp selv uten hjelp av elektriker.

Systemet er basert på 12V med trafo. Trafoen er på 60W og er stor nok til å drifte ca 20 laper. Den er utstyrt med timer og fotocelle. Kan ikke dimmes.

For å beskytte kabelen anbefaler vi å legge kabelen i 20 mm trekkerør. Kjøpes i ulike butikker. Tape gjerne

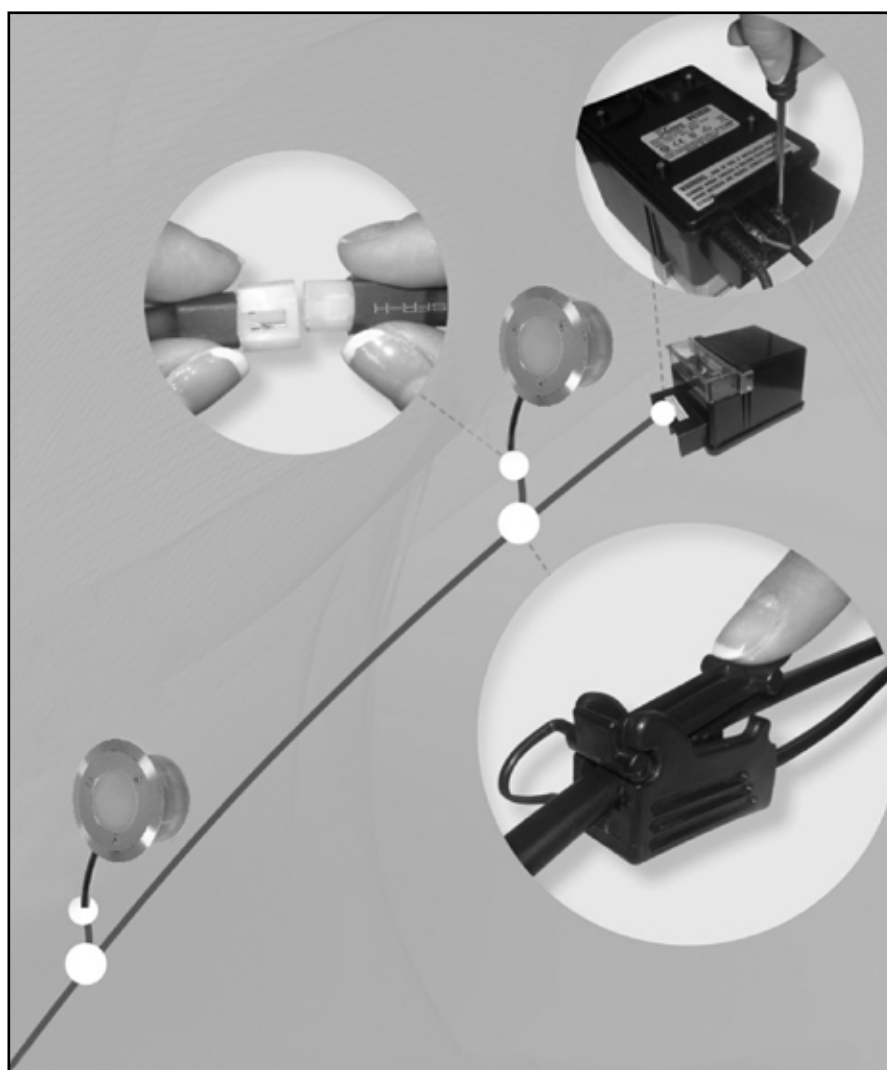
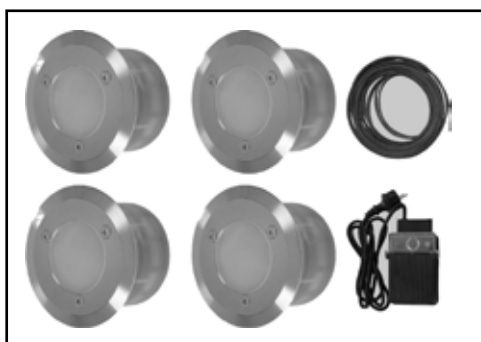
godt rundt klips for å unngå at fukt trenger inn.

1. Fra trafoen kopler man til en kabel. Kabelen leveres i 20 meters lengder og kan enkelt skjøtes. Kabelen legges så i uteområdet hvor man ønsker belysning. Lampen til kabelen festes på ønsket sted.
2. Våre murer leveres med steiner som er ferdig boret for lyshull beregnet for innfelling for Norgarden ledlys.
3. Stein med lyshull samt alle enheter fra Nordgarden som vi fører i vårt sortiment er lagervare og har eget nobbnr. hos oss.
4. Vi anbefaler våre kunder å kjøpe startpakker, da startpakken i

dette systemet er svært prisgunstig.

5. En startpakke består av trafo, 20 meter ledning, klips til kopling og 4 stk ledlys
6. I tillegg til startpakke kan en kjøpe enkeltvis enheter i systemet. Dette gjelder ledspot, trafo og 20 meter ledning.

Se montering av ledlys i forskalingsblokk side 7.



I dette heftet har vi etterstrebet at all informasjon skal være riktig. Likevel finnes det en fare for at heftet kan inneholde feil.

Heftet er ment som en veiledning, og erstatter ikke entreprenør eller selvbygger sitt ansvar for utførelse av sitt arbeid.

## Reklamasjon

Det ytes ikke erstatning for omlegging av varer som har synlige defekter ved legging. Leverandøren

forbeholder seg rett til å tilbakebetale kun produktets verdi ved reklamasjon. Kontakt alltid leverandøren før vedtak vedrørende reklamasjon blir godkjent.

Aas Betong AS  
Åsvegen 378, 6443 Tornes  
Sentralbord: 71 26 60 40  
Ordremottak: post@asbetong.no

**AAS**<sup>®</sup>  
**BETONG**