



# BLUCLAD FACADEPLADE

Arbejdsvejledning og projektering

# Indhold

Skalflex service.....	3
Fordele ved Skalflex Bluclad Facadesystem.....	4
Opbygning af Skalflex Bluclad Facadesystem .....	5
Materialeliste.....	6
Produktinformation.....	8
Undgå fejl .....	9
Sikkerhed .....	9
Drift og vedligehold.....	9
Forberedelse .....	10
Hjælpemidler .....	11
Opbygning af lette konstruktioner .....	12
Montering af vindspærre, klemme og profil.....	13
Montering af Skalflex Bluclad-plader.....	14
Løsninger ved vinduer og døre, trækonstruktion .....	17
Underkonstruktion af stål.....	20
Løsninger ved vinduer og døre, stålkonstruktion .....	22
Pudsning og armering .....	25
Vejledning til montering og pudsning.....	26
Skalflex Bluclad indendørs.....	29
Montering af præfabrikeret sålbænk .....	30
Pudsevejledning Murstensmønster.....	31
Slutbehandlinger.....	32
Reparation .....	34
Detaljeløsninger .....	35
Fotoserie .....	40
Skalflex Onlineservice .....	44

Til brug ved projektering har vi, i tillæg til denne vejledning, udarbejdet et teknisk kompendium indeholdende tekniske specifikationer til underkonstruktion, fugtbeskyttelse, lydisolering, vindtæthed og brandsikring. Dette kompendium kan downloades på vores hjemmeside **[www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk)**

Ved projektering og opbygning af konstruktion bør man altid sikre sig, at den ønskede facadebeklædning er egnet på hele konstruktionen. Der kan måske være detaljeløsninger, der vanskeliggør ventilering bag Bluclad. Få evt. rådgivning og hjælp til projektering af bygningskonstruktør eller ingeniør.

Skalflex henviser til gældende standarder bekendtgjort af nedenstående myndigheder:

Dansk Standard (DS): **[www.ds.dk](http://www.ds.dk)**

Statens Byggeforskningsinstitut (SBI): **[www.sbi.dk](http://www.sbi.dk)**

Erhvervs- og Byggestyrelsens Bygningsreglement BR10: **[www.ebst.dk](http://www.ebst.dk)**

Vejledninger og anvisninger fra Skalflex A/S skal følges nøje.

Denne vejledning angår kun Skalflex's produkter, og Skalflex A/S kan ikke drages til ansvar for andre produkter.

# Service til håndværkere og private

Service er et bredt anvendt ord, som dækker over forskellige ydelser. I mange henseender er service et slidt og misbrugt ord – ikke desto mindre er service nøgleordet for vor succes.

Vi har den holdning, at ingen opgave er for lille og ingen opgave for stor – alle, som søger vores hjælp vil derfor være sikret en professionel og personlig service.

Det er vor fornemmeste opgave at finde en løsning på netop dit problem, og derfor er det også vort mål ikke kun at formidle produkter, men i høj grad også løsninger – derfor tilbyder vi en række serviceydelser:

## Telefonisk rådgivning

Vore telefoner er altid åbne for råd og vejledning. De fleste spørgsmål klares af den person, der tager telefonen, og derfor spilder du ikke din tid på at vente på en omstilling. Kræver dit spørgsmål svar fra en af vore konsulenter, vil du hurtigt blive stillet om til én.

### Telefonerne er åbne:

Mandag til torsdag 8.00 - 16.00 og fredag 8.00 - 14.00.  
Ring på tlf. 86 61 22 99.

## Arbejdsanvisninger

Da alle vore produkter henvender sig til både den professionelle håndværker og til »Gør det selv manden«, findes udførlige arbejdsanvisninger til download og filmklip på vor hjemmeside. Her illustreres, hvordan du nemt kommer i gang. Søg mere information på [www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk)

## Farveprøver

At skifte farve på sin facade kan være en stor og svær beslutning. Derfor tilbyder vi altid at sende op til 3 gratis farveprøver, så du nemt kan afgøre, hvilken farve der vil være den rigtige til netop dit hus.

Prøv at farvelægge dit eget hus med vores online facade-designer på [www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk). Farveprøver kan bestilles via vor hjemmeside eller på tlf. 86 61 22 99.

## Online service

Vi har stillet en række hjælpemidler til rådighed på vores hjemmeside [www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk), så du nemt kan komme i gang med dit projekt. Her kan du bl.a. få hjælp til opmåling af facaden, beregning af materialeforbruget og farvelægning af dit hus.

## Konsulenttjeneste

Det er meget vigtigt for os, at vore kunder får et positivt resultat ved at anvende vore produkter, ligeledes er det meget vigtigt, at vore kunder altid anvender de rigtige produkter til netop deres opgave.

Derfor tilbyder Skalflex altid et besøg af en af vore konsulenter. Sammen vil I gennemgå dit projekt, og du vil blive vejledt i hvilken af vore løsninger og hvilke produkter, der vil være korrekt at anvende i dit tilfælde.

Da vor konsulenttjeneste er meget populær, må der i højsæsonen påregnes op til 3 ugers ventetid, så står du over for en større facaderenovering, bør du kontakte os i god tid.



## Uddannelse

Hos Skalflex er vi altid tæt på den udførende håndværker. Hvert år gennemfører vi kurser og efteruddannelse af over 600 håndværkere, hovedsageligt murere og entreprenører. Samtidig underviser vi de unge lærlinge på de tekniske skoler om facader og murværk generelt og naturligvis i brugen af vore produkter.

Denne tætte kontakt med håndværkerne giver os en unik mulighed for at høste erfaring fra den virkelige verden og i dialog med håndværkeren at videreudvikle vore produkter.

Med denne store uddannelsesindsats opnår vi også det klare mål, at håndværkere ikke kun er fortrolige med vore produkter, men også med filosofien bag disse.

Vi kan derfor med sikkerhed sige – stol trygt på din håndværker, når han rådgiver dig til at benytte vore produkter – han ved, hvad han snakker om.

# Fordele ved Skalflex Bluclad Facadesystem



## Anvendelse

Skalflex Bluclad er en fugefri og pudsbærende plade af fibercement, som monteres på et bærende skelet af træ- eller stålprofiler.

Skalflex Bluclad facadesystem udmærker sig ved at være ventileret, hvilket vil sige at der tillades en mindre luftcirkulation bag pladen. Netop på grund af denne ventilering vil der ikke ske en fugtvandring ind til isoleringslaget. Desuden vil luften bag Bluclad-pladen bidrage yderligere til isoleringsværdien.

Herved opnås en højisoleret bygning, der er maksimalt sikret mod fugtindtrængning, og som yder maximal beskyttelse af den bagvedliggende konstruktion.



Efter montering af Bluclad facadeplader, skal facaden pudses og armeres med net.

Skalflex Bluclad facadesystem er en meget stærk facade-løsning, som samtidig garanterer en lang levetid af den bagvedliggende konstruktion.

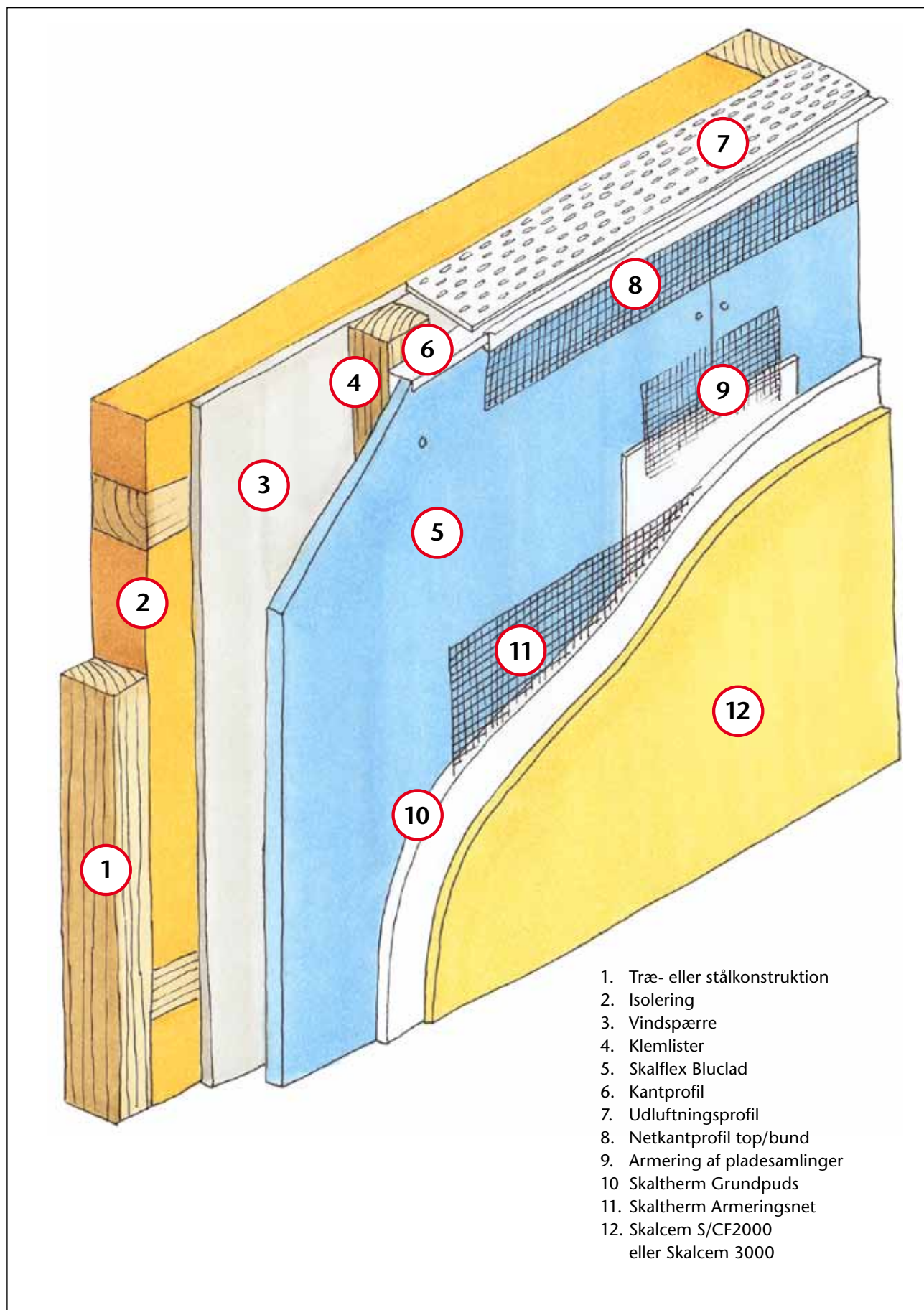
Skalflex Bluclad facadesystem er en komplet løsning, der muliggør kombinationen af en pudset overflade på en let og ventileret konstruktion.

## Fordele

Ud over de åbenlyse fordele ved at have en højisoleret og ventileret facade med en smuk, pudset overflade, besidder Skalflex Bluclad-pladen en række andre fordele:

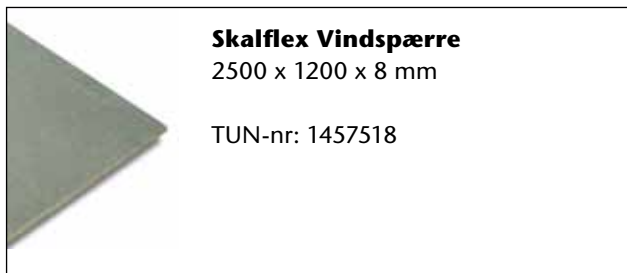
- Ingen limning af pladesamlinger
- Den enkle og nemme arbejdsproces giver lavt arbejds- og tidsforbrug pr. m<sup>2</sup>
- Statisk virkning som bærende og afstivende beklædning
- Bluclad får på fabrikken en hydrofob (vandafvisende) behandling på begge sider og er vejrligsbeskyttet i op til 12 uger uden påføring af puds
- Permanent vejrligsbeskyttelse ved etablering af Skalflex pudssystem
- Formater i etagehøjde reducerer fugeantallet betydeligt
- Miljø-produktdeklaration (EPD) fra det tyske Institut Bauen und Umwelt e.V. (Institut for byggeri og miljø)
- Meget diffusionsåbent system, der tillader underlaget at ånde
- Slidstærk overflade, der kan benyttes i alle miljøklasser, også aggressive miljøer
- Beskytter boligen som en effektiv del af bygningens klimaskjold
- Rene naturprodukter, der er fri for skadelige tilsætningsstoffer til gavn for miljø og arv
- Samler bygningens visuelle udtryk, og giver boligen karakter
- Store variationsmuligheder i overfladens udtryk. Der kan f.eks. afsluttes med murstensmønster, så overfladen fremstår som en vandskuret murstensvæg
- Letvægtsplade – nem at håndtere
- Minimal vedligeholdelse
- Brandsikker i Klasse 1-beklædning
- Modstandsdygtig overfor råd og svamp
- Skalflex Bluclad har været kendt på markedet i mere end 25 år

# Opbygning af Bluclad Facadesystem



1. Træ- eller stålkonstruktion
2. Isolering
3. Vindspærre
4. Klemflister
5. Skalflex Bluclad
6. Kantprofil
7. Udluftningsprofil
8. Netkantprofil top/bund
9. Armering af pladesamlinger
10. Skaltherm Grundpuds
11. Skaltherm Armeringsnet
12. Skalcem S/CF2000 eller Skalcem 3000

# Materialeliste



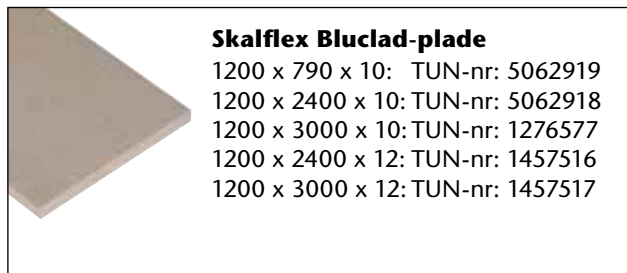
**Skalflex Vindspærre**  
2500 x 1200 x 8 mm

TUN-nr: 1457518

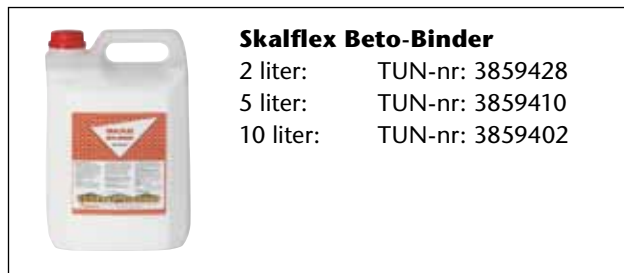


**Skalflex Netkantprofil**  
Længde: 2500 mm

Top: TUN-nr: 1478467  
Bund: TUN-nr: 1478466



**Skalflex Bluclad-plade**  
1200 x 790 x 10: TUN-nr: 5062919  
1200 x 2400 x 10: TUN-nr: 5062918  
1200 x 3000 x 10: TUN-nr: 1276577  
1200 x 2400 x 12: TUN-nr: 1457516  
1200 x 3000 x 12: TUN-nr: 1457517

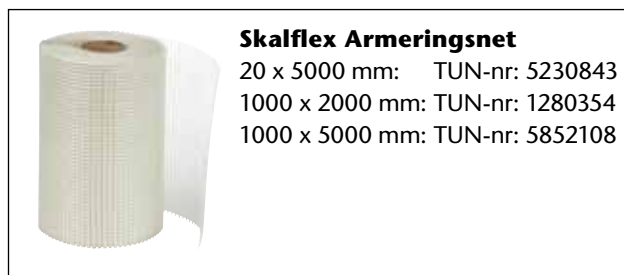


**Skalflex Beto-Binder**  
2 liter: TUN-nr: 3859428  
5 liter: TUN-nr: 3859410  
10 liter: TUN-nr: 3859402



**Skalflex Bluclad Montageskrue**  
Rustfri  
4,2 x 42 mm

TUN-nr: 1457524



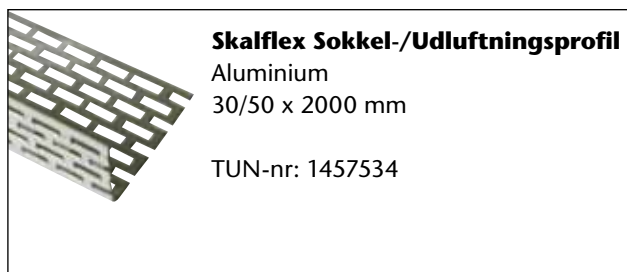
**Skalflex Armeringsnet**  
20 x 5000 mm: TUN-nr: 5230843  
1000 x 2000 mm: TUN-nr: 1280354  
1000 x 5000 mm: TUN-nr: 5852108



**Skalflex Kantprofil**  
Længde: 2500 mm  
10 mm: TUN-nr: 1505433  
12 mm: TUN-nr: 1478462



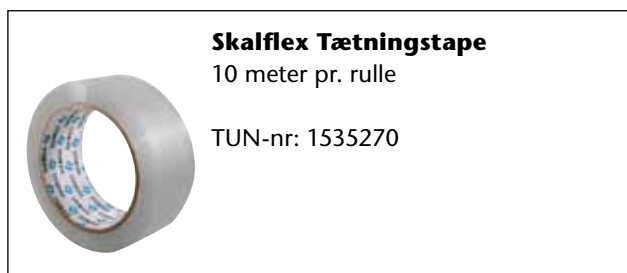
**Skalflex Hjørneprofil**  
Længde: 2500 mm  
Bredde: 100 x 150 mm  
TUN-nr: 5865128



**Skalflex Sokkel-/Udluftningsprofil**  
Aluminium  
30/50 x 2000 mm  
TUN-nr: 1457534



**Skalflex Multihjørneprofil**  
Længde: 5000 mm  
TUN-nr: 5344211



**Skalflex Tætningstape**  
10 meter pr. rulle  
TUN-nr: 1535270



**Skalflex Vinduesfugeprofil**  
Længde: 2400 mm  
TUN-nr: 1242105



**Ventileret Stålprofil**



**Skaltherm Grundpuds**

25 kg sæk

TUN-nr: 8837015



**Skalflex Stålbræt**

13 x 38 cm

TUN-nr: 5190569



**Skalflex Sockelpuds Vandtæt**

25 kg sæk

TUN-nr: 1460851



**Skalflex Soft Touch**

Plastpudsebræt

TUN-nr: 1372092



**Skalflex Multiklæb®**

5 kg spand: TUN-nr: 1257735

15 kg spand: TUN-nr: 1257736

20 kg sæk: TUN-nr: 1257737



**Skalflex Værktøjskasse  
til murstensmønster**

TUN-nr: 5726791



**Skalcem S2000/CF2000**

Indfarvet slutpuds

25 kg sæk

TUN-nr: 3859485 (Hvid)



**Skalcem 3000 strukturpuds**

Hvid

25 kg sæk

TUN-nr.: 1460848

# Produkt information

Skalflex Bluclad monteres på et bærende skelet af træ- eller stålprofiler.

Lette ydervægge udføres med et ventileret hulrum, vind-tæt lag, isolering og dampspærre. Se i øvrigt SBI anvisning 189 fra BY & BYG, afsnittet om lette ydervægge.

Skalflex Bluclad er ubrændbar efter klassifikationskravene i DS 1057-1 og er Klasse 1-beklædning i henhold til klassifikationskravene i DS 1065-2.

<b>Materiale:</b>	Fibercement / Kalcium-silikat
<b>Overflade:</b>	Hydrofobert på begge sider (vandafvisende)
<b>Farve:</b>	Natur
<b>Anvendelse:</b>	Bærende og afstivende pudsbærelplade til ventilerede facader eller til direkte beklædning indvendig.
<b>Fastgørelse:</b>	Med skruer, søm eller klammer. Fikseringsvariation til aluminium er mulig efter nærmere aftale.
<b>Godkendelse:</b>	Fibercement Godkendt til bærende og afstivende beklædning af træelementer.



## Produktdata

<b>Format:</b>	1200 x 2400 1200 x 3000 mm 790 x 1200 mm
<b>Tykkelse:</b>	10 mm 12 mm
<b>Brandklassificering</b>	
<b>v/8 mm:</b>	Ubrændbart materiale EN 13501-1 Klasse 1 beklædning DS 1065-2
<b>Varmeled.evne:</b>	0,19 W/m <sup>2</sup> K
<b>Vægt per m<sup>2</sup>:</b>	10 mm 14,3 kg/m <sup>2</sup> 12 mm 17,2 kg/m <sup>2</sup>

Læs mere om bl.a. brandsikring i det tekniske kompendium, som kan downloades på vores hjemmeside [www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk)

## Materialesammensætning

Bluclad består af fibercement og er sammensat af følgende komponenter (oplysningerne er i volumenprocent):

- 13% Portlandcement
- 15% cellemateriale
- 15% fyldmaterialer
- 3% kalciumsilikat
- 5% glimmer
- 5% vand
- 16% kvartssand
- 28% Luftporer

## Produktegenskaber

- Brandsikker
- Tåler fugt
- Resistent overfor skimmel
- Stor slagfasthed
- Nem at klamme, sømme eller skrue fast
- Let at tilskære
- Hurtig montage
- Skivevirkning ved direkte beklædning
- Formstabil, også ved ekstreme fugt- og temperaturudsving
- Tillader et stort pudseareal uden fuger
- Diffusionsåben

# Undgå fejl

Hvis du ikke har erfaring med at opsætte Bluclad Facadesystem inklusiv det armerende pudslag, er det vigtigt at du læser denne vejledning igennem, inden du går i gang med arbejdet. Er du i tvivl, er du altid velkommen til at kontakte os på tlf. 86 61 22 99.

Her har vi listet en række erfaringer gjort af forskellige håndværkere med mangelfuld indsigt i pudsarbejdet:

- Mangelfuld eller for små armeringsnet opsat diagonalt ved vinduer/døre kan resultere i revnedannelser.
- Manglende overlap i armeringsnet kan resultere i revnedannelser.
- Armeringsnettet **SKAL** ligge i den yderste tredjedel af pudslaget for at undgå risiko for spændingsrevner.
- Grundpudsen skal påføres ensartet for at en finkornet slutpuds ikke danner skyggevirksomheder.
- Grundpudsen skal ikke filtzes, kun pudses, da det ellers kan give problemer med slutpudslaget.
- Der må kun arbejdes med puds ved døgntemperaturer over 5°C. Der bør ikke pudses i vinterperioden. Ved risiko for lave nattemperaturer eller regn, bør facaden holdes afdækket 3-5 døgn efter udførelse. Må ikke påføres i direkte sollys.

## Sikkerhed

For at arbejdet med Bluclad Facadesystem glider så godt og sikkert som muligt, er her lidt gode råd til arbejdsprocessen:

- Det er vigtigt, inden arbejdet påbegyndes, at læse produktbeskrivelser, sikkerhedsdatablade og anvisninger på de materialer og det værktøj, der skal anvendes for ikke at udsætte sig selv og andre for unødigt fare og arbejdsmiljøbelastninger.
- Planlæg opsætningen nøje, da målet er så få tilskæringer som muligt. Derved mindskes støvudvikling og materialespild.
- Sørg for at skæreværktøjet er skarpt for at minimere støvudviklingen.
- Undgå at Bluclad-pladerne udsættes for slag og stød. Udpakning bør foregå tæt på arbejdsstedet.
- Benyt egnede og godkendte værnemidler under skærearbejdet.

# Drift og vedligehold

Facade- og sokkelpuds må ikke komme i kontakt med vejsalt.

Der skal min. hvert 5. år udføres et eftersyn, hvor følgende efterses og evt. reparerer:

### Skader

Facade og sokkel efterses for skader, og der tjekkes for nedbrudte fuger omkring døre, vinduer, sålbænke, dilataionsfuger, hjørnesamlinger, inddækninger, sammenbygninger m.m. Pudsskader reparerer og fuger reetableres omgående.

### Sokkel

Pudsede overflader specielt i sokkelområder, der har været påvirket af vejsalt efterses. Soklen afrensnes for beskadiget puds, og soklen reparerer med nyt puds.

### Fugtskjolder

Hvis fugt har haft mulighed for at trænge ind ved defekte fuger, vil dette vise sig som fugtskjolder. Opstigende grundfugt vil vise sig ved defekt eller mangelfuld forsegling mod vandindtrængen mellem sokkel og væg. Inden udbedring af opstigende grundfugt bør der foretages en byggeteknisk vurdering af sokkelløsningen, da denne kan afdække årsagen til fugtansamlingen.

### Overfladerevner

Der vurderes, om der er tale om almindelige overfladerevner (dvs. kosmetiske svindrevner  $\leq 0,2$  mm) eller om der er tale om gennemgående revner. Kosmetiske revner opstår typisk inden for 0-2 år afhængigt af den generelle påvirkning af facaden. Kosmetiske revner er uden praktisk betydning.

### Mekaniske skader

Skader fra cykler, barnevogne, affaldscontainere, påkørsler m.m. skal straks udbedres.

### Begroning

Fugt bindes i facadeoverfladen, og vil over tid give vækstbetingelser for forskellige begroninger.

Tidligere var afrensning af facaden kun nødvendig ca. hvert 10. år, men vores klima er blevet mildere, mere regnfuldt og har langt færre frostperioder. Mild og fugtig luft giver gode vækstbetingelser for svampe og sporer.

Hvis facaden skygges af planter, buske og træer, der ligeledes giver læ, vil der kunne opstå kraftig begroning.

Facaden afrensnes med Skalflex Alt-Rens.

### Graffiti

Afrensning af graffiti bør udføres af et professionelt firma, der udover deres ekspertise på området også tager de fornødne hensyn til miljø- og arbejdsforhold.

# Forberedelse

## Opmåling af facade

På vores hjemmeside [www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk) kan du få hjælp til opmåling og beregning blot ved at indtaste nogle få værdier. Vælg funktionerne »Facadeberegner« og »Beregn dit forbrug« på hjemmesiden.

Du er også velkommen til at kontakte os, så hjælper vi med beregning af facadeareal og materialeforbrug.

## Transport/opbevaring

### Skalflex Bluclad-plader

Bluclad-pladerne leveres på paller forsynet med emballeringsbånd for transportsikring. Ved modtagelsen skal du altid kontrollere, om leveringen svarer til det bestilte mht. mål og antal, samt kontrollere om pladerne er blevet beskadigede under transporten.

Beskadigede eller på anden vis defekte plader bør ikke anvendes.

Bluclad-pladerne må ikke afsættes på hjørnerne.

Bluclad-pladerne opbevares altid tørt på paller, der skal stables jævnt, og sikres mod vejrliget. Dette kan gøres effektivt med en presenning.

Bluclad-plader til indendørs montage bør opbevares ca. 1 uge i det rum, hvor pladerne skal anvendes. Rummet skal være tørt og opvarmet. Hvis pladerne skal opbevares over længere tid, skal dette ske under tag og beskyttet mod vejrliget.

### Skalflex vindspærre

Under transport og opbevaring skal Skalflex vindspærre altid opbevares overdækket på et plant og tørt underlag. Ved udendørs opbevaring skal transportemballagen fjernes, og Skalflex Vindspærre overdækkes med ventileret presenning, så pladerne forbliver tørre.

## Stillads

Ved fastgørelse af stillads skal der anvendes et fastgørelsessystem, der efterlader så små huller som muligt og max. 15 mm. Sørg for at forankringsøjerner kommer et stykke ud fra den nye facadeoverflade. Stilladsets placering skal planlægges, så der er god plads til at udføre både plademontage og pudsarbejde. Følg Arbejdstilsynets forskrifter mht. montage med max. afstand fra den eksisterende mur.

## Afdækning

Det kan være svært – og ofte dyrt – at fjerne fastsiddende puds, der er spildt undervejs i arbejdsprocessen. Det kan tit betale sig at bruge tid på ordentlig afdækning, inden arbejdet påbegyndes. Herved kan der spares mange timers besværlig rengøring.

## Håndtering af pladeformater

### Tekniske hjælpemidler

Som udgangspunkt skal der ved alle typer håndtering af fibercementplader altid anvendes egnede tekniske hjælpemidler, hvor det er muligt og hensigtsmæssigt.

Der er ingen begrænsning i pladeformat, når der anvendes egnede tekniske hjælpemidler.

### Manuel håndtering

Manuel håndtering af fibercementplader er tilladt ved max. pladestørrelse 10 x 600 x 2500 mm, hvor det vurderes umuligt eller uhensigtsmæssigt at anvende tekniske hjælpemidler.

## Bearbejdning på byggepladsen

Tilskæring af Bluclad-pladerne sker med normal rundsav med diamantklinge/skær. Anvend langsomtgående sav med udsug for at mindske støvudviklingen.

Skærestøv fjernes omgående for at undgå evt. fastbrænding i overfladen samt af arbejdssikkerheds- og helbredsgrunde.

Følg Arbejdstilsynets anvisning om værnemidler for bearbejdning af fibercementplader.

Ved forarbejdning skal der anvendes støvmaske (P2).

## Dilatationsfuge

Ved overgange mellem tunge og lette konstruktioner anbefales det at indsætte en dilatationsfuge. Endvidere bør evt. eksisterende dilatationsfuger respekteres.

Ved meget store facadearealer eller hvis der anvendes mørke facadefarver (farver med lav lysrefleksion) bør det overvejes at anvende dilatationsfuger. I så fald udfærdiges ingeniørberegning.

# Hjælpemidler

## Save

Tilskæring af Bluclad-pladerne sker med normal rundsav med diamantklinge/skær. Anvend langsomtgående sav med udsug for at mindske støvudviklingen.

Af arbejdsikkerheds- og helbredsgrunde skal du være særlig opmærksom på det slibestøv, der opstår. Støvmængden kræver, at anlægget har en tilstrækkelig stor udsugningskapacitet.

Brug godkendt støvmaske ved skærearbejdet.

Bluclad kan bearbejdes både med modløbssavning og medløbssavning (dvs. fremføringsretningen er identisk med savklings omdrejningsretning). Til savning af Bluclad anbefales det at anvende en Carat, type PX savklinge.

### Manuelt betjente el-rundsav

Det anbefales at bruge håndrundsav med en elektrisk regulering af omdrejningstallet og støvudsugning.

For at kunne opnå rene snitflader, bør savene altid være udstyret med en føringsskinne eller kunne køre langs med retskeden.

Pålægning af saven på pladens bagside og savklings gennemtrængning på max. 10 mm giver et optimalt snit uden flossede kanter, såfremt alle parametre som savklinge, tandform og savehastighed overholdes.

### El-stiksav

Stiksav er først og fremmest egnet til rundinger og justeringsarbejde. Det anbefales at anvende stiksav med elektronisk regulering, pendulslag og udsugning.

Hårdmetalsavklinger hhv. savklinger, der er beklædt med hårdmetal, er i særdeleshed velegnet ved vedvarende anvendelse.

### Skærehastighed

Hvis de oplyste standardværdier iht. nedenstående tabel overholdes, opnås en lang holdbarhed af savklingen.

Diameter savklinge	Skærebredde/tykkelse på stamsavklinge mm	Boring mm	Dimensioner for huller ved siden af	Antal takker	Anbefalet hastighed o/min
160 mm	3,2 / 2,4	20	–	4	4.000
190 mm	3,2 / 2,4	20	–	4	3.200
225 mm	3,2 / 2,4	20	2 / 10 / 60	6	2.800
300 mm	3,2 / 2,4	20	2 / 10 / 60	8	2.000

## Hæftepistol

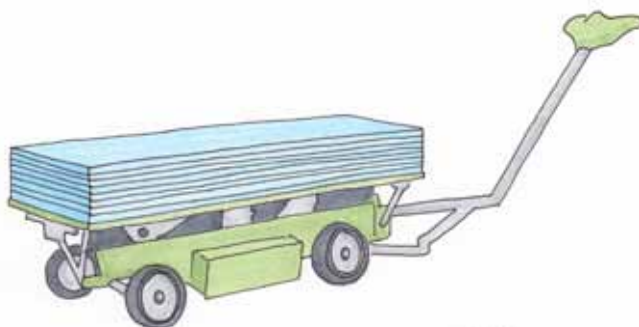
Skalflex Bluclad-plader skal fastgøres med klammer eller skruer.

Det er hurtigst og nemmest at klamme Bluclad-pladerne fast. Hertil anvendes en hæftepistol, som kan tage klammer i længden 38-40 mm.

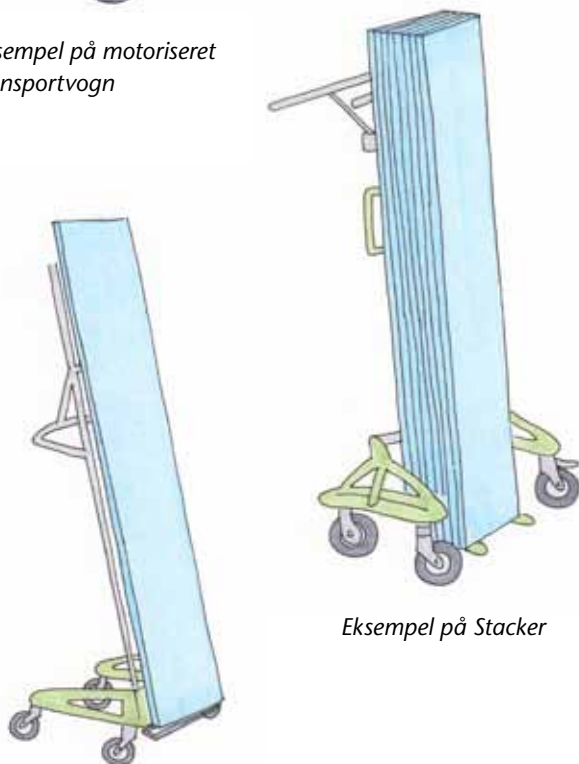
## Tekniske hjælpemidler

Der findes forskellige transport- og monteringsvogne på markedet, som er velegnede til håndtering af Bluclad-plader.

Der er ingen begrænsning i pladeformat, når der anvendes egnede tekniske hjælpemidler.



Eksempel på motoriseret transportvogn



Eksempel på Stacker

Eksempel på monteringsvogn

# Opbygning af lette konstruktioner

I en let ydervæg er det skelettet af træ eller tynde stålprofiler, der er den bærende konstruktion – dvs. det, der bærer førstesalen eller taget. Det er også skelettet, der stabiliserer huset mod vindens tryk på gavle og facader.

Derfor er det yderst vigtigt, at denne konstruktion overholder gældende byggestandarder for lette konstruktioner i træ eller stål.

Dimensionering af konstruktioner skal ske på grundlag af følgende Eurocodes med tilhørende danske annekser: DS/EN 1990 Projekteringsgrundlag for bærende konstruktioner, med DS/EN 1990 DK NA.

Ventileringen sker lodret bag ved Bluclad-pladerne (mellem de lodrette klemfliser). Der skal tages hensyn til ventilationen i detaljerne; bl.a. nederst over terræn, øverst mod taget samt over og under vinduer. Sørg for at planlægge klemflisernes placering i forhold til detaljer, hjørner og afslutninger.

Det ventilerede hulrum skal være min. 20-25 mm.

Ved facader over 15 meter i højden skal der foretages specialberegninger.

## Understøtning

Ved vandret plademontage er klemflisteafstanden fra center til center 60 cm ved almindelige facader, og 40 cm ved hårdt belastede facader (figur 1).

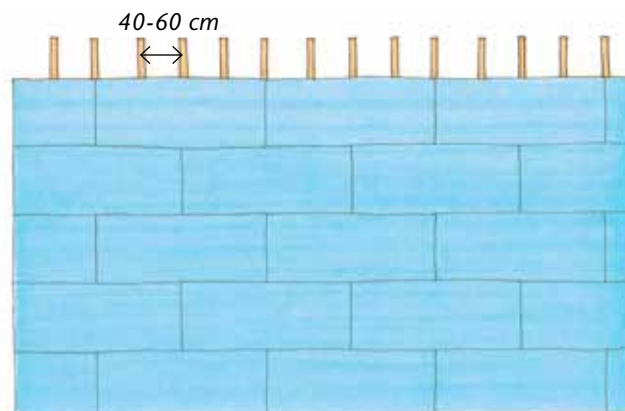
Ved lodret plademontage skal klemflisterne monteres for hver 30 cm (figur 2).

Ønskes ekstra stor slagfasthed anbefales det at halvere afstanden mellem lægterne.

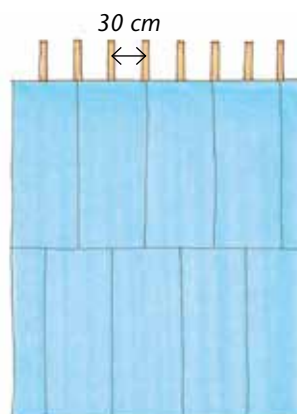
**OBS: Alle pladekanter skal understøttes.**

**OBS: Hold altid 20 cm afstand til terræn.**

Læs mere om bl.a. opbygning af underkonstruktion og vindtræk i det tekniske kompendium, som kan downloades på vores hjemmeside [www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk)



Figur 1: Vandret plademontage



Figur 2: Lodret plademontage

# Montering af vindspærre, klemliste og profil

## Montering af vindspærre

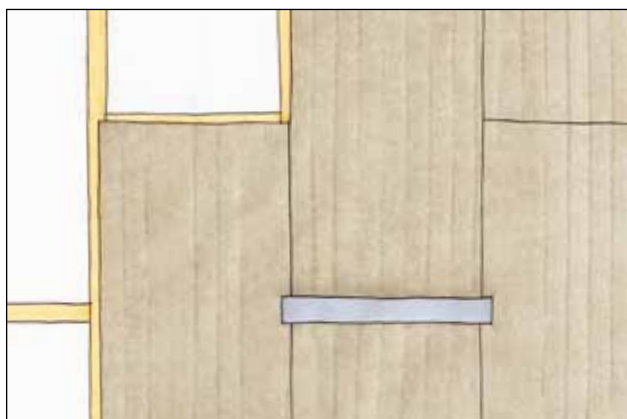
På udvendig side af konstruktionen monteres Skalflex Vindspærre. Monteringen bør kun foregå i tørvejr.

Skalflex Vindspærre er en miljøvenlig og CE-mærket plade af træfibre og cement, som modstår råd og svamp. Den har gode lydreducerende egenskaber, er brandsikker og meget formstabil. Den er modstandsdygtig overfor vand og fugt, og angribes ikke af insekter, mikroorganismer eller andre skadedyr.

Det er vigtigt, at vindspærren har sit naturlige fugtindhold på 10% inden montering. Derfor skal panelerne klimatiseres før brug.

For yderligere anvendelsesmuligheder, se specialbrochure.

Skalflex Vindspærre kan monteres på konstruktioner af træ eller stål. Panelerne monteres i lodrette baner.



*Skalflex Vindspærre monteres i lodrette baner. Alle pladekanter skal understøttes, og vandrette pladesamlinger forsegles med Skalflex Tætningstape.*

Skalflex Vindspærre fastgøres enten med skruer, klammer eller maskinsøm. Der kan anvendes selvborende, rustfri i-montageskruer med keglehoved. Pladetykkelse 12-16 mm kan klammes. Klammerne skal opfylde kravene iht. DIN 1052:2008, og skal være under løbende kontrol. Vindspærren kan maskinsømmes uden forboring op til 16 mm pladetykkelse. Anvend rustfri søm.

Alle pladekanter skal understøttes.

Vandrette pladesamlinger forsegles med Skalflex Tætningstape. Det er for at forhindre evt. fugt i at vandre ind bag vindspærren gennem samlingerne.

Panelerne tilpasses ved hjælp af rund-, stik- eller håndsav. Efter skæring anbefales det at glatte de skårne endekanter med finkornet sandpapir for at opnå bedst mulig pladekontakt ved samlinger.

Borehuller bores med skarpt bor og altid i overmål, min. 3 mm større end skrueskaftets tykkelse.

## Montering af klemlister

Efter endt montering af vindspærre, forsynes facaden med klemlister. Herpå skal Bluclad-pladerne senere monteres. Klemlisterne fastgøres på de bagvedliggende lægter i konstruktionen, og bør have en tykkelse på 20-25 mm.

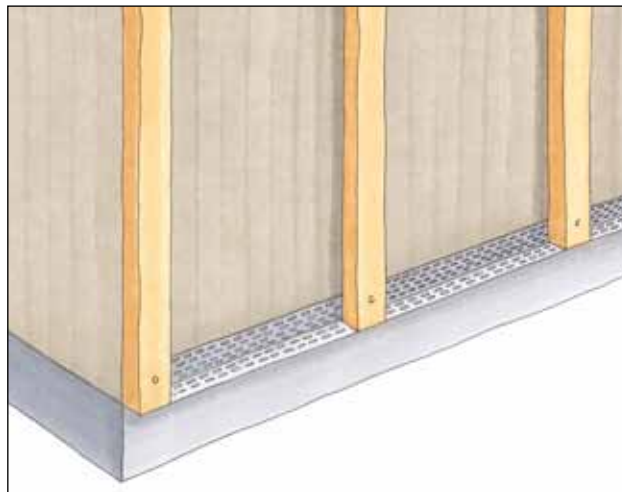


*Efter endt montering af paneler, forsynes facaden med klemlister. Klemlisterne fastgøres ovenpå de bagvedliggende lægter i konstruktionen.*

## Montering af udluftningsprofil

Bag klemlisterne (mod sokkel og mod tag) monteres udluftningsprofiler. Udluftningsprofilerne skal monteres på hele facadebredden – både foroven og forneden.

Udluftningsprofilerne sikrer luftcirkulation bag facaden, og forhindrer samtidig indtrængning af skadedyr.



*Udluftningsprofilerne monteres i samme arbejdsgang som klemlisterne fastgøres.*

# Montering af Skalflex Bluclad-plader

Bluclad-pladerne monteres i forbandt. Pladerne monteres med tætte samlinger og fastgøres med rustfrie stålskruer/-klammer. Det er vigtigt, at pladerne ligger plant uden forskudte pladesamlinger (dette forudsætter et jævnt underlag).

Hvis Bluclad-pladen skal pudses, skal den printede side vende udad. Denne side er ru og pudsbærende. Hvis Bluclad-pladen kun skal males, vendes den printede side indad. Denne side er helt glat og velegnet til maling.

## Fastgørelse med rustfrie stålskruer

Lister cc 600 mm og pladestørrelse 790 x 1200 mm er 12 skruer pr. plade normalt tilstrækkeligt på bygninger under 15 meter i højden.

På bygninger højere end 15 meter bør der udføres ingeniørberegninger grundet vindpåvirkningen.

Sørg for at skruerhovedet monteres helt plant med Bluclad pladens overflade.

## Fastgørelse med rustfrie ståklammer

Rustfrie ståklammer kan anvendes som alternativ til skruer, men der kræves et større antal indfæstninger. Ved cc 600 mm og pladestørrelse 790 x 1200 mm anvendes 21 stk klammer pr. plade, hvilket normalt er tilstrækkeligt ved bygninger under 15 meter i højden.

Klammerne må ikke forsænkes dybere end 2 mm i pladen. Ved bygninger højere end 15 meter udføres ingeniørberegning.

Klammerne skal anbringes i en vinkel på 30° i forhold til træfiberretningen på klemlisten for at give et modhold. Klammens ryg skal flugte med pladens overflade.

Hvis pladen udelukkende anvendes som afstivning og ikke skal pudses op hhv. ikke udsættes for vejrliget, kan galvaniserede klammer anvendes.

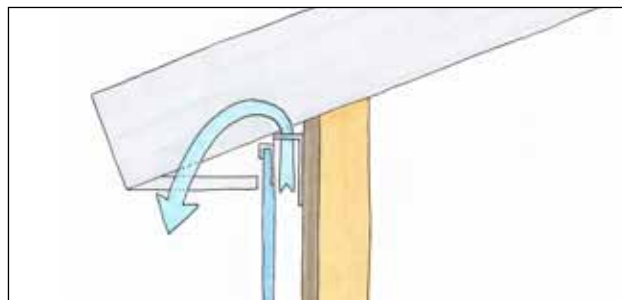
## Montering af profiler

Samtidig med opsætningen af Bluclad-pladerne monteres kantprofil og netkantprofil top/bund. Disse monteres hhv. mod sokkel og mod tag. Se side 18.

## Tagskæg og gavl på ny, let konstruktion

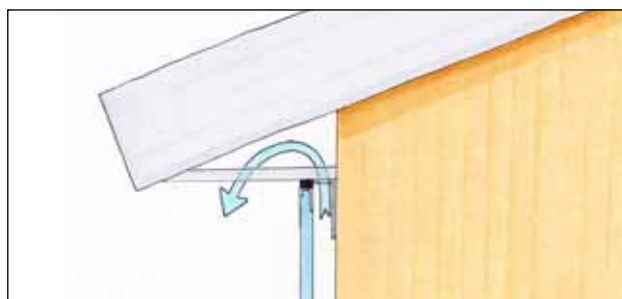
Ønskes ventileringen gennem tagskægget, afsluttes konstruktionen oppe under udhænget. Vindspærre, klemlister og Bluclad-plader føres ligeledes op under udhænget. Her vil overkanterne være godt beskyttet mod regn, samtidig med at ventileringen sikres gennem udhænget/tagskægget.

Har bygningen fladt tag, føres vindspærre, klemlister og Bluclad-plader helt op til trækonstruktionens overkant. Der etableres en zink-inddækning fra taget og ud over trækonstruktionen.

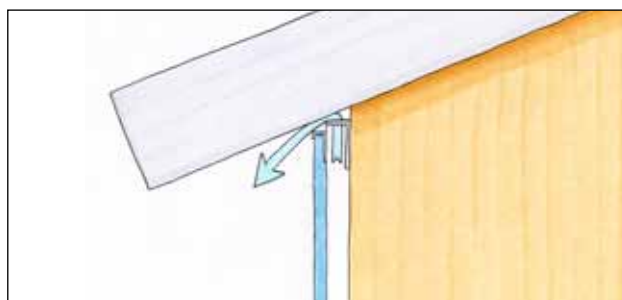


### Tagskæg og gavl på fast mur

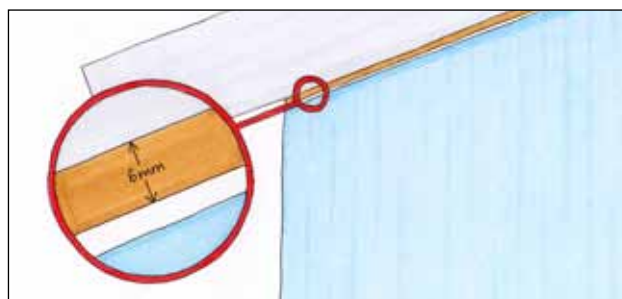
Hvis tagskægget allerede er ventileret er det bedst at montere Bluclad pladen med en kantprofil, som beskytter mod vand samt et fugebånd mellem tagskæg og kantprofil. Derved fås en tæt tilslutning, hvor ventileringen af facaden sker gennem tagskægget.



Hvis ventileringen kun sker gennem facadesystemet, monteres kantprofilen med 6 mm mellemrum mellem tagskæg og kantprofil.



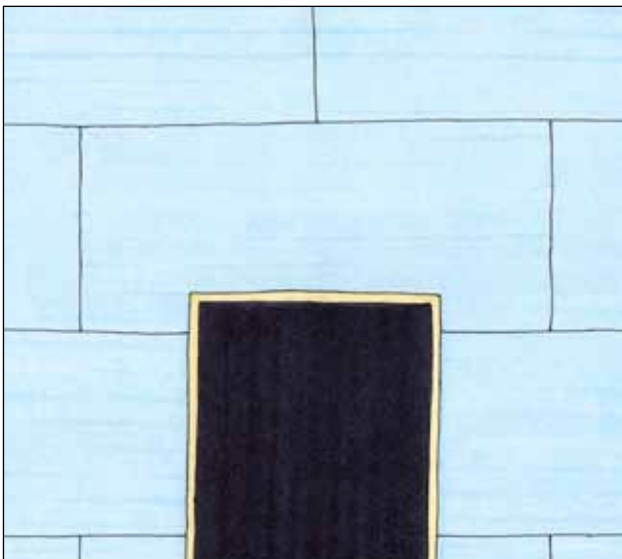
Hvis der ønskes en ventileret gavl, bør gavlundspringet være mindst 400 mm for at beskytte mod vejrliget. Kantprofilen monteres 6 mm fra undersiden af tagudspringet, og giver derved en ventileret facade.



Se yderligere side 32-39 (detajlløsninger).

Ved montagen skal man være opmærksom på følgende:

- Ved montagen skal **den printede side vende udad**
- Pladerne skal monteres i forbandt
- Der må kun anvendes godkendte fikseringsmidler
- Pudslaget/vejrtilsbeskyttelsen skal udføres senest 12 uger efter montagen
- Det anbefales at opsætte Bluclad pladerester eller trælægter bag ved de vandrette pladesamlinger og ved pladerester monteret over døre m.v.
- Krydsfuger bør generelt undgås
- Klammernes og skrueafstand fra kanten af pladen skal mindst udgøre  $5 \times$  diameter
- Indbyrdes afstand mellem skrue eller klammerne skal være mellem 5 og 15 cm



For at undgå revner bør der ikke være pladesamlinger direkte over eller under vinduer, døre eller øvrige facadeåbninger. Der skæres et indhak i Bluclad-pladen.

## Skruer

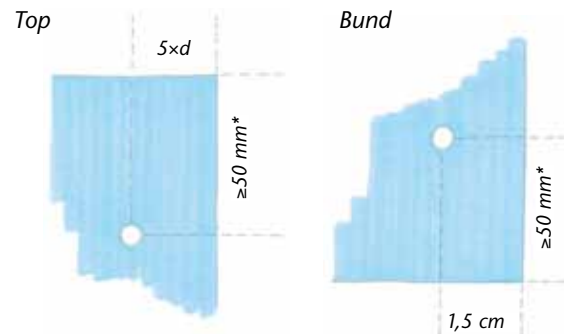
- I-montageskrue 4,2 x 42 mm.
- Brug altid rustfrie A2 skrue
- Skruelængde min. 40 mm
- Forboring af huller er ikke nødvendig
- Til montering på træ
- Forbrug: Ved cc 60 cm, normalt 12 skrue pr. plade

### Befæstigelse i træ – Skruer

Pladekant: 40 cm

Mellem understøtning: 40 cm

### Afstand til kant



\* Skruer afstand i underkonstruktions længderetning

## Klammer

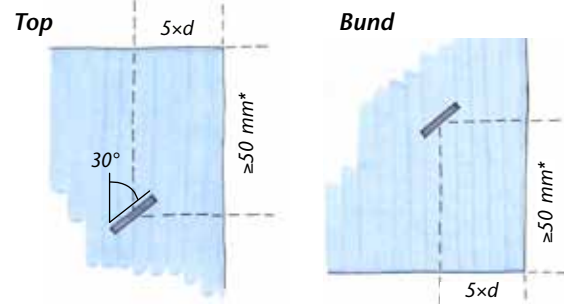
- Brug altid rustfrie klammer udvendigt  
Indvendigt kan der anvendes galvaniserede klammer
- Tråddiameter: Min. 1,5 mm og max. 1,9 mm
- Klammelængde:  
10 mm Bluclad-plade = 38 mm klamme  
12 mm Bluclad-plade = 40 mm klamme
- Til montering på træ
- Klammer skal iskydes i vinkel på 30° ift. træfibreretningen
- Forbrug: Ved cc 60 cm, normalt 21 klammer pr. plade

### Befæstigelse i træ – Klammeafstand

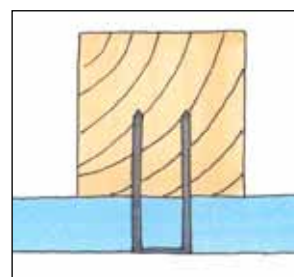
Pladekant:  $\geq 5 \times$  tråddiameter

Mellem understøtning: 20-25 cm

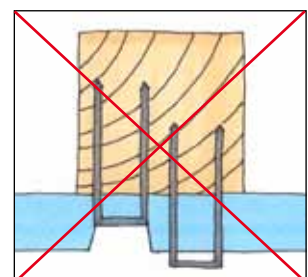
### Afstand til kant



\* Klammeafstand i underkonstruktions længderetning



Klamme iskudt korrekt.



Klammer iskudt forkert.



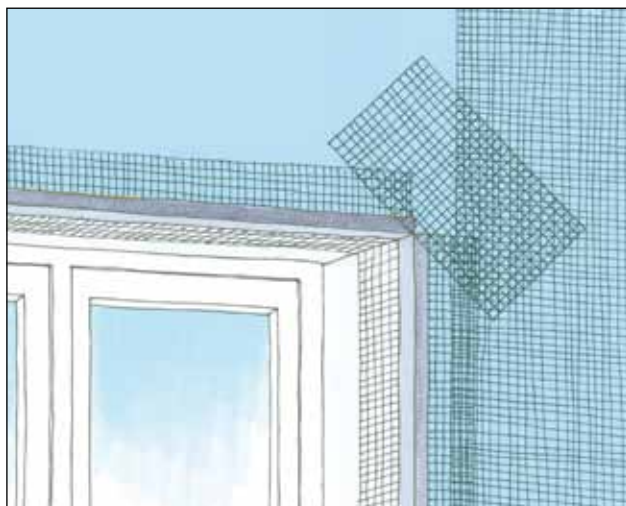
## Løsninger ved vinduer og døre

Omkring alle døre og vinduer forstærkes hjørnerne med et stykke armeringsnet som monteres diagonalt – størrelsen skal min. være 20 x 50 cm. Dette er medvirkende til at optage spændinger og dermed mindske revnedannelse. Ved vinduer forstærkes der ved alle fire hjørner.

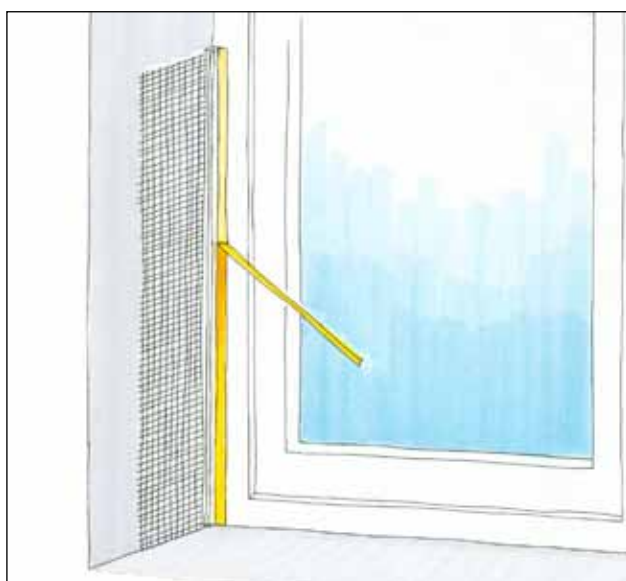
Ind mod selve vinduesrammen anvendes vinduesfugeprofil.

Der findes særlige beslag til at føre vindue/dør ud til forkant.

Skalflex tilbyder en række letvægtsbygningsprofiler, som er enkle at montere på facaden – deriblandt forskellige sålbænkprofiler.



Eksempel på hjørneforstærkning.



Vinduesfugeprofil.

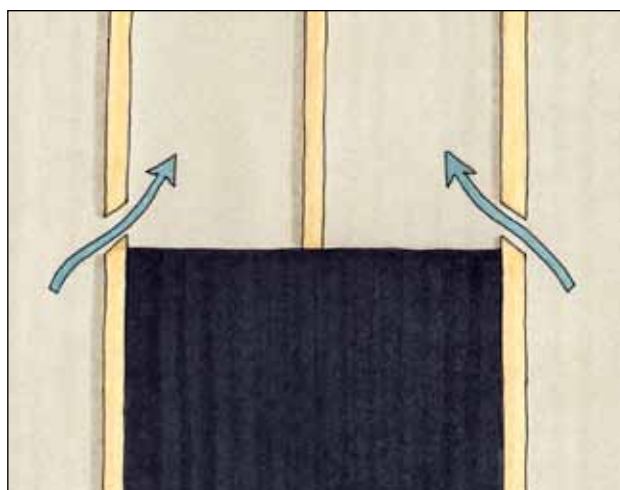
## Sikring af ventilering

Der kan anvendes et par forskellige metoder til at sikre ventilering omkring døre og vinduer, afhængig af om underkonstruktionen er af træ eller stå.

### Underkonstruktion af træ

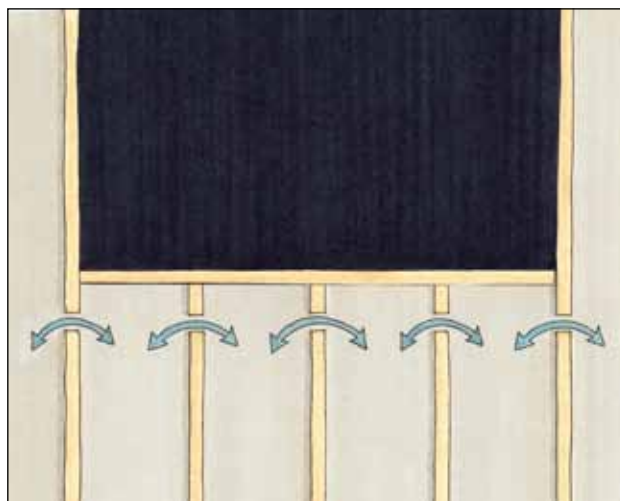
Hvis der er klemplister bag vindues- eller døråbningen, sikres ventileringen ved at afskære et stykke på min. 5 cm af klemplisterne, inden Bluclad-pladerne monteres.

Ved mindre vindues- eller døråbninger, hvor der kun er 1 skjult klemliste, laves der et skråt opadgående snit på begge sider af vinduet. Ved større vinduer med flere klemplister, se løsning side 18 og 19.



Ved små vindues- og døråbninger lægges der et skråt snit i klemplisterne over og under samt på begge sider af vinduet.

Ved større vinduespartier, hvor der er flere bagvedliggende klemplister, laves der i stedet et vandret snit i klemplisterne over, under og på begge sider af åbningen, så luften kan cirkulere.



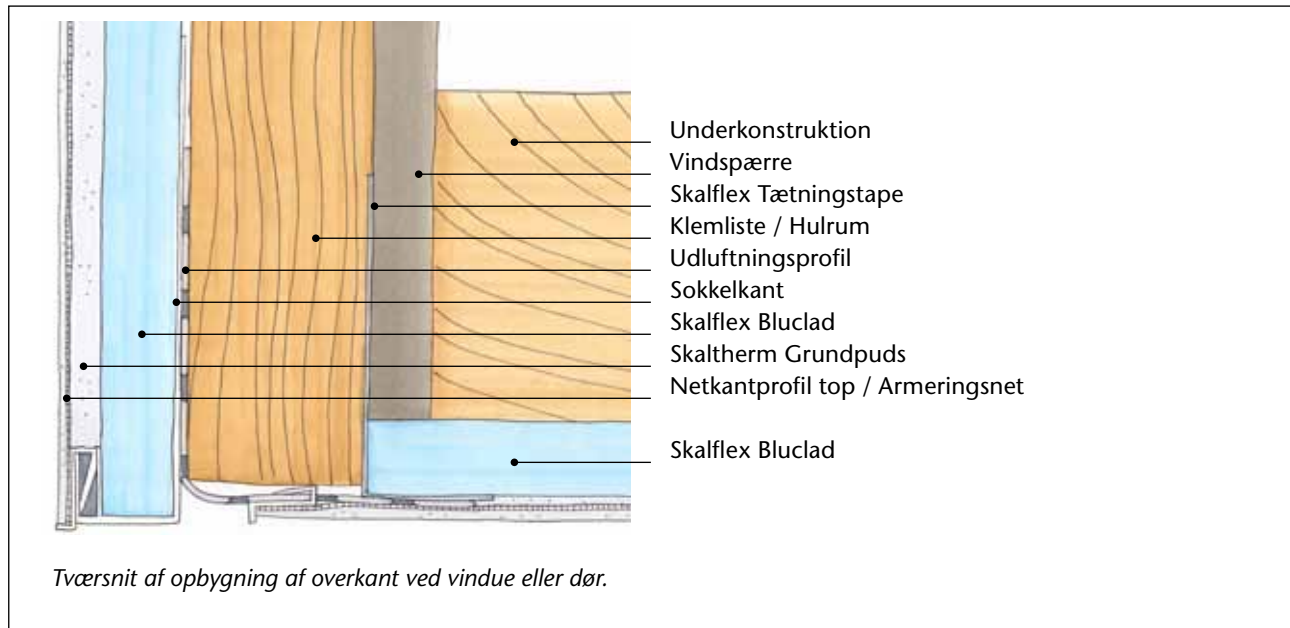
Ved større vinduespartier lægges der et vandret snit i klemplisterne over og under hele vinduet og på begge sider af vinduesåbningen.

### Ventileret vindue/døråbning øverst

Når der er flere klemflister over vinduespartiet sikres luftventileringen ved at montere en udluftningsprofil med tilhørende kantprofil i overliggeren.

Denne løsning sikrer ventilering over vinduet, så der ikke opsamles fugt.

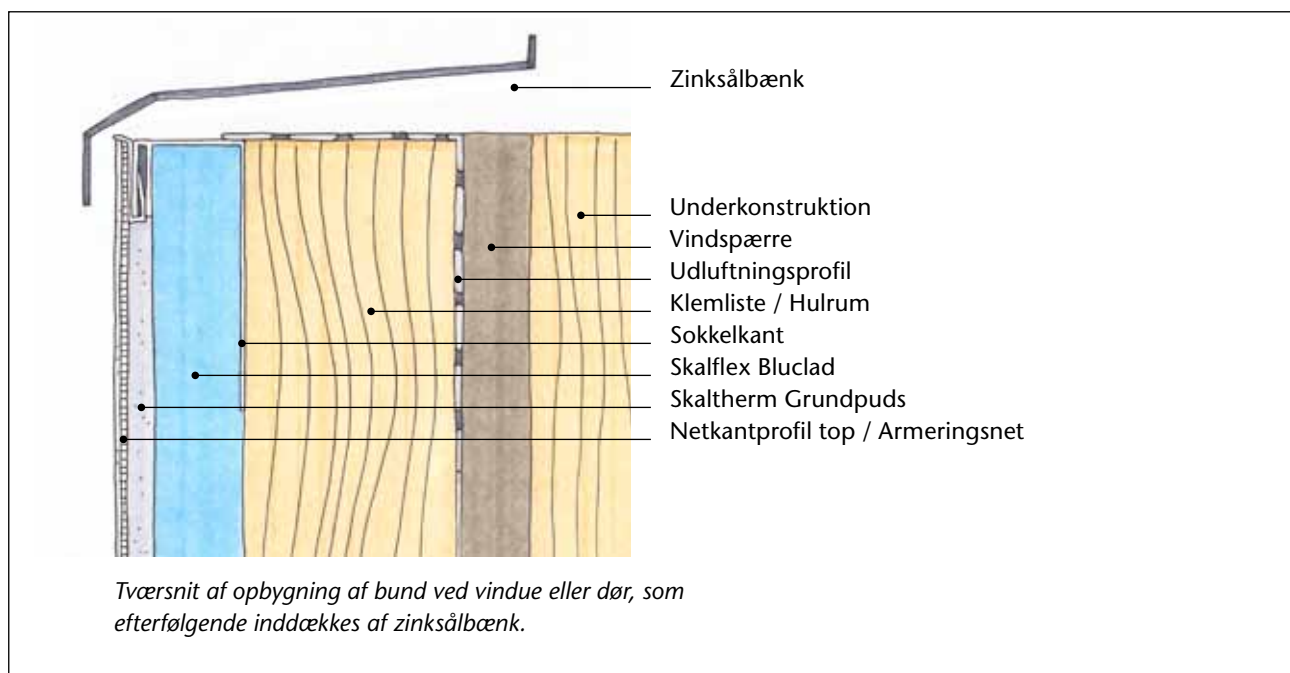
Det er vigtigt at montere Skalflex Tætningstape bag udluftningsprofilen, for at hindre evt. tilbageløbende regnvand i at sætte sig som fugt i underkonstruktionen. Tætningstapen anvendes kun over vinduet.



### Ventileret vinduesåbning nederst

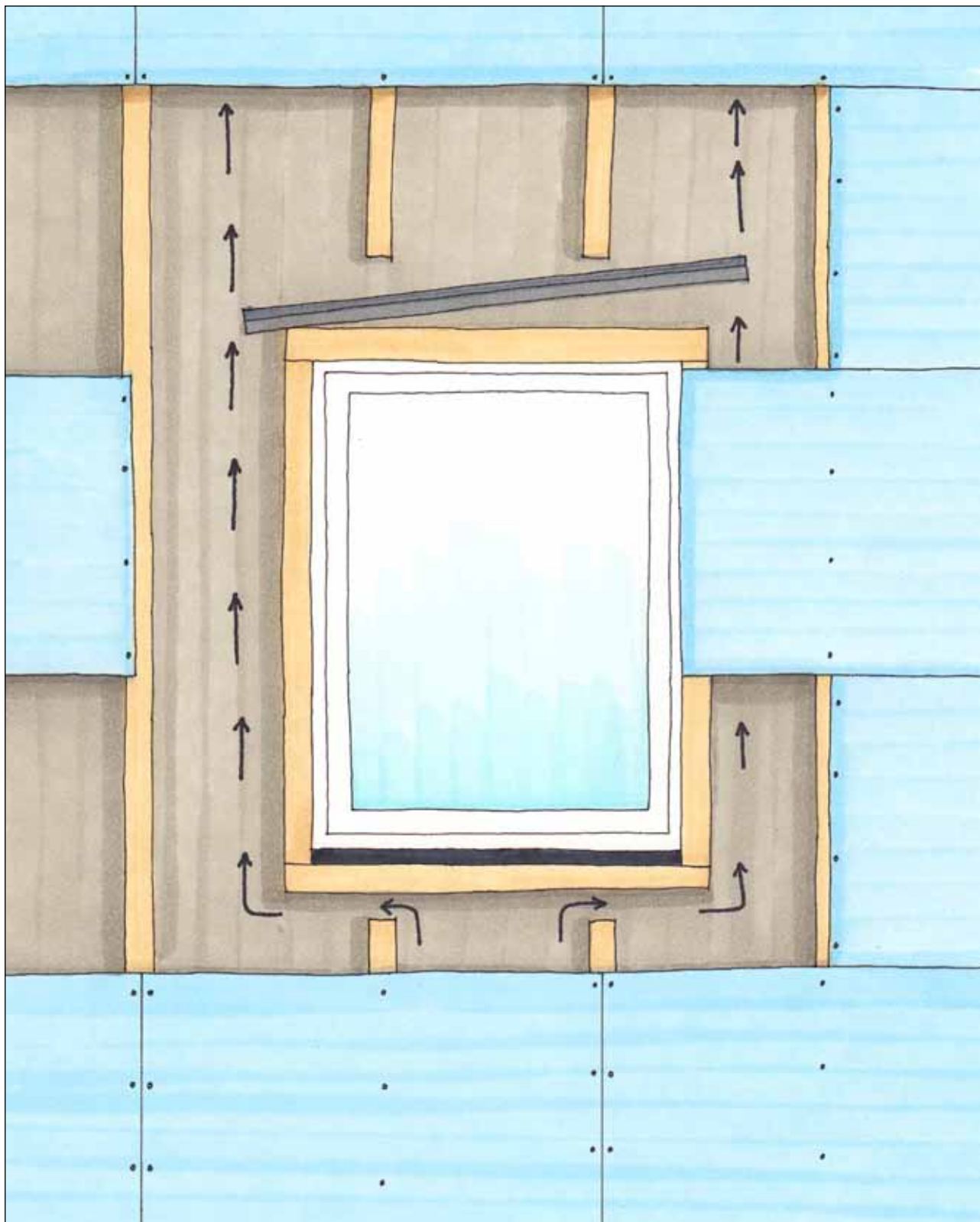
Luftcirkulation i vinduets bund kan sikres ved at etablere en ventilering i vinduets bund. Udluftningsprofilen dækkes efterfølgende af en zinksålbænk, der er monteret med en afstand til udluftningsprofilen, så ventileringen sikres.

Denne metode anvendes, hvor det ikke er muligt at lave sideventilering i klemflister som vist nederst på side 17.



Alternativ løsning på ventilation ved vinduer. Ved denne løsning kan alle false pudses tæt til karm. Der er desuden monteret en vandafledning i form af en vinkelprofil over vinduet. Hældning på vandafledningen skal være min. 1:40 eller 3°.

Vandafledningen skal have nøjagtig samme tykkelse som klemlisten, så den har kontakt med bagsiden af Bluclad-pladen. Vandafledningen kan være et stykke klemliste eller en bukket stålprofil i en spids vinkel.



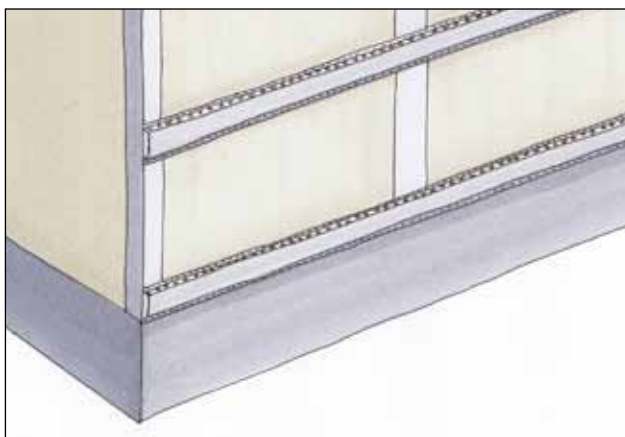
# Underkonstruktion af stål

## Montering af ventileret stålprofil

Hvis underkonstruktionen består af et lodret opbygget stålskelet, sikres ventileringen ved at montere ventilerede stålprofiler vandret uden på den faste vindspærre.

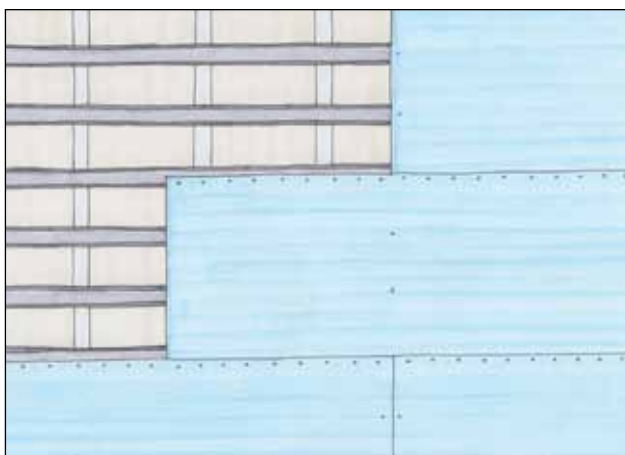
I denne konstruktionstype skal der ikke monteres udluftningsprofiler i top og bund, da de vandrette stålprofiler placeres mod top og bund. Herved sikres ventilering samtidig med at der effektivt spærres for skadedyr. Ved udvendige hjørner stødes stålprofilerne sammen. Smigskæring er ikke nødvendig.

Inden stålprofilerne monteres, tættes alle »åbne« samlinger i vindspærren med Skalflex Tætningstape.

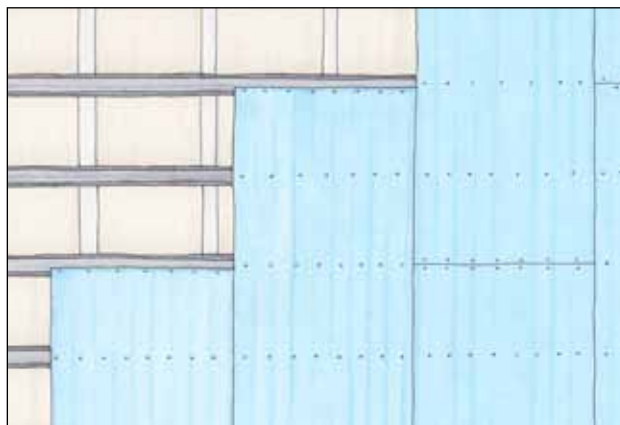


Den ventilerede stålprofil monteres helt til kant af underkonstruktionen. Indbyrdes afstand afhænger af om Bluclad-pladerne monteres vandret eller lodret. Alle »åbne« samlinger i vindspærren forsegles med Skalflex Tætningstape.

Ved vandret plademontering af Bluclad skal der være en indbyrdes centerafstand på 30 cm. Ved lodret plademontering skal der være en indbyrdes centerafstand på 40-60 cm mellem stålprofilerne.



Ved vandret plademontering skal den indbyrdes afstand mellem stålprofilerne være 30 cm fra center til center.



Ved lodret plademontering skal den indbyrdes afstand mellem stålprofilerne være 40-60 cm fra center til center.

## OBS: Alle pladekanter skal understøttes.

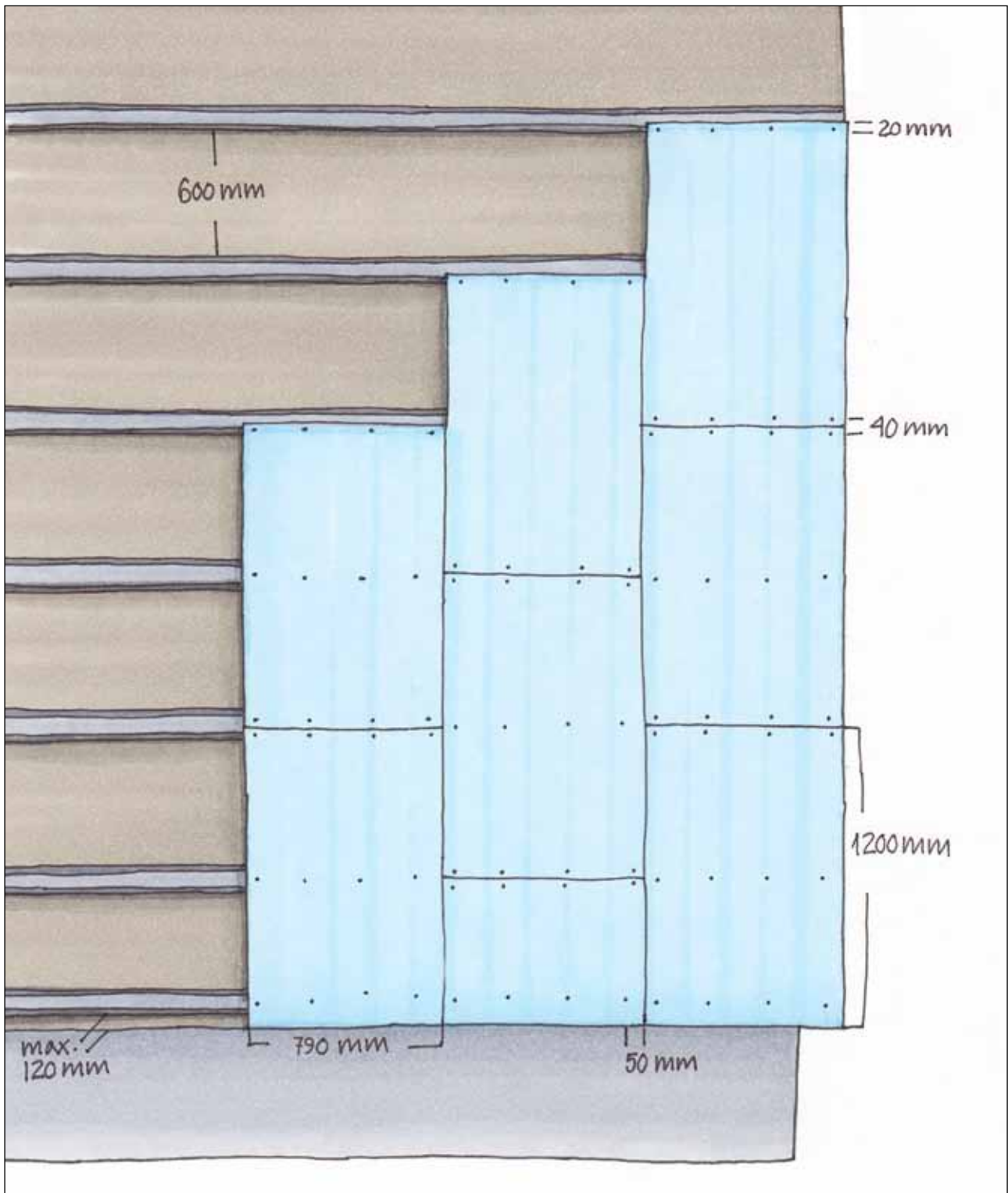
Ved facader over 15 meter i højden skal der foretages specialberegninger.

Ved udvendige hjørner skæres stålprofilen i smig. Ved montering af Bluclad-pladerne forbores stålprofilen, og pladerne fastgøres med selvskærende skruer.

Læs mere om bl.a. opbygning af underkonstruktion og vindtræk i det tekniske kompendium, som kan downloades på vores hjemmeside [www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk)



Tværsnit af ventileret stålprofil.



Montering af Bluclad på stålkonstruktion, fastgjort med selvskærende skruer på pladestørrelse 790 x 1200 mm.

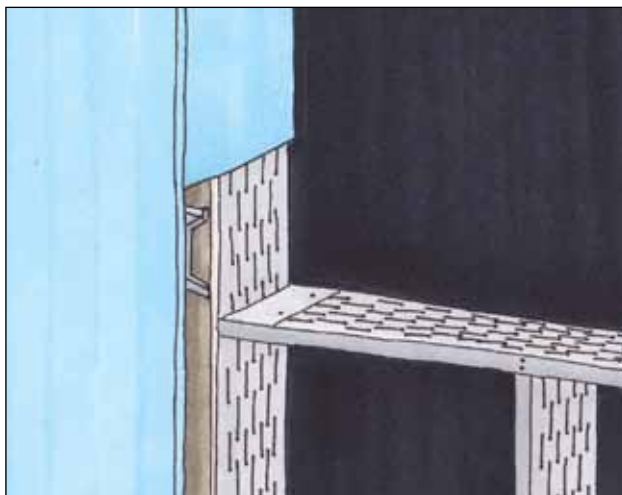
## Løsninger ved vinduer og døre

Stålprofilerne kan afsluttes mod facadeåbning på 2 måder: Enten fastgøres en klemliste af træ langs lysningens lodrette kant. Stålprofilen stødes op imod klemlisten. Eller stålprofilen kan fastgøres til lysningen med specielle vinkelbeslag.



*Eksempel på afslutning mod lysning med klemliste.*

Det er ikke nødvendigt at montere hverken vindspærre eller stålprofil på siderne af lysningen. Her skal Bluclad-pladen fastgøres direkte på underkonstruktionen. Indvendige og udvendige hjørner forstærkes efterfølgende med Hjørneprofil og pudseprofil.

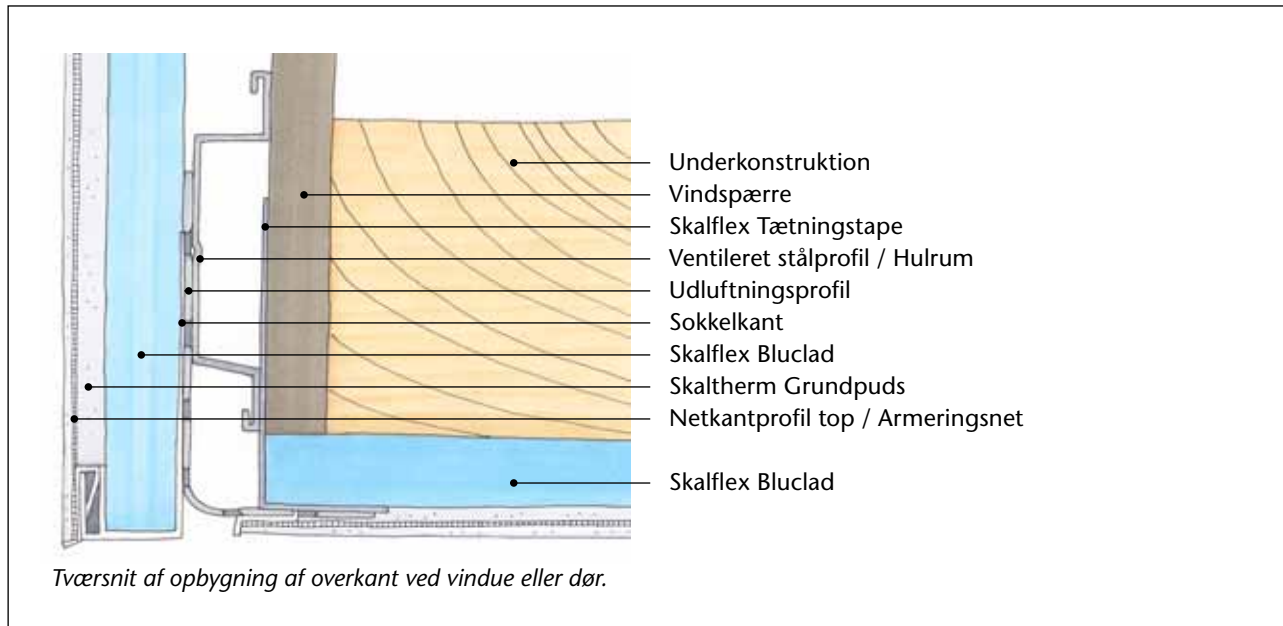


*På lysningens sider monteres Bluclad direkte på underkonstruktionen.*

### Ventileret vindue/døråbning øverst

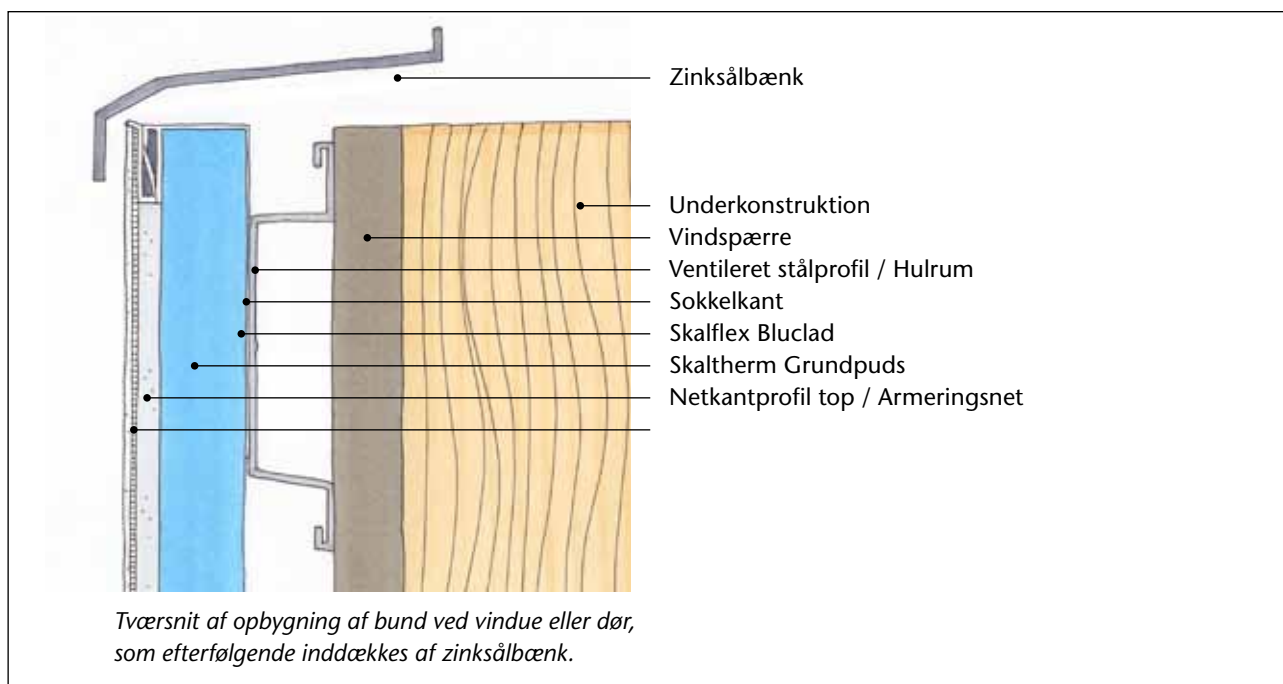
I vinduets/dørens top sikrer stålprofilen, at der er ventilering bag facaden over vinduet. Det er nødvendigt at montere udluftningsprofilen, da det ellers ikke vil være muligt at pudse på undersiden af lysningen.

Det er vigtigt at montere Skalflex Tætningstape bag udluftningsprofilen, for at hindre evt. tilbageløbende regnvand i at sætte sig som fugt i underkonstruktionen. Tætningstapen anvendes kun over vinduet.



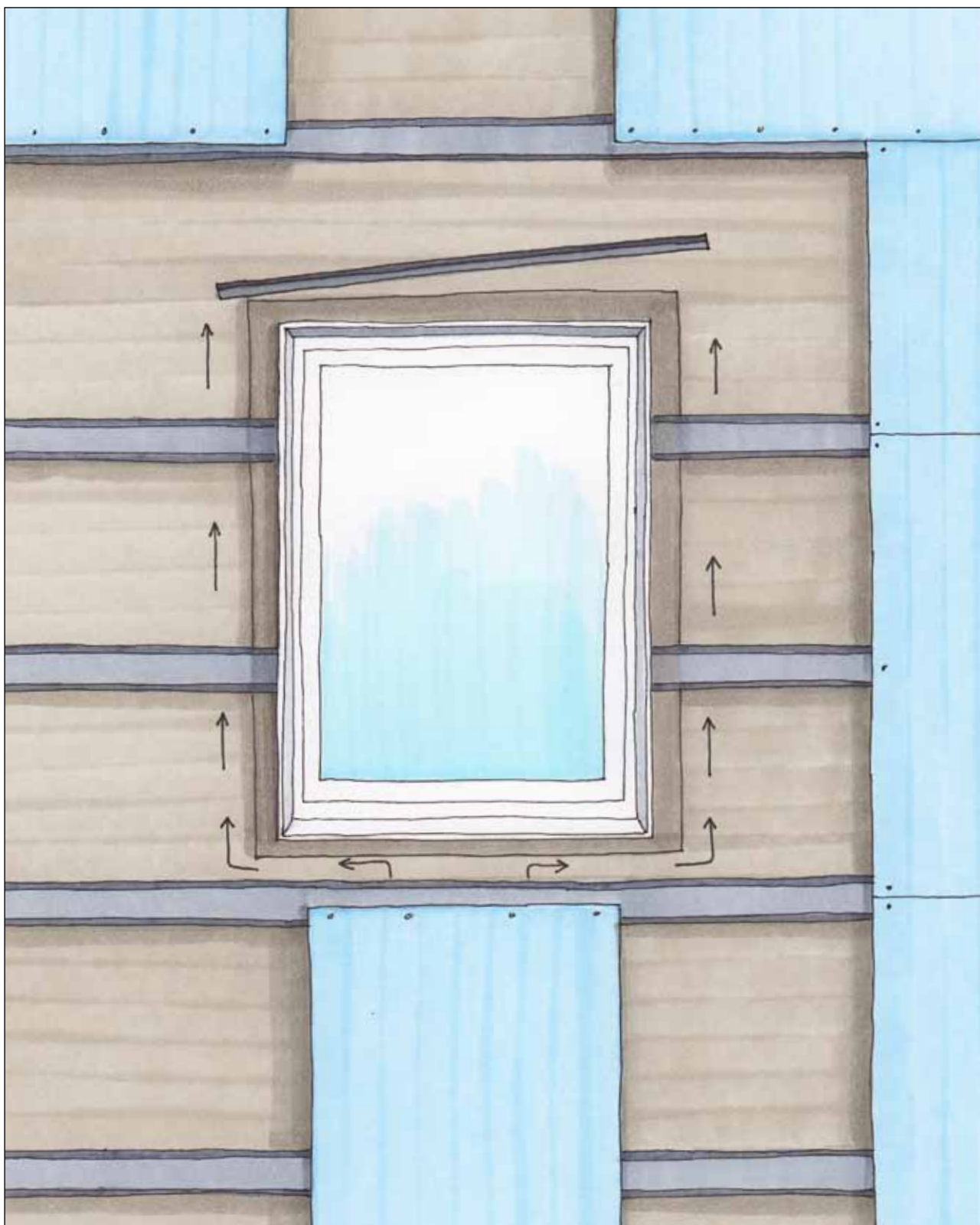
### Ventileret vinduesåbning nederst

Den ventilerede stålprofil sikrer ventilering bag facaden ved vinduets bund. Stålprofilen dækkes efterfølgende af en zinksålbænk, der er monteret med en afstand til udluftningsprofilen.



Alternativ løsning på ventilation ved vinduer. Ved denne løsning kan alle false pudses tæt til karm. Der er desuden monteret en vandafledning i form af en vinkelprofil over vinduet. Hældning på vandafledningen skal være min. 1:40 eller 3°.

Vandafledningen skal have nøjagtig samme tykkelse som den ventilerede stålprofil, så den har kontakt med bagsiden af Bluclad-pladen. Vandafledningen kan være en bukket stålprofil i en spids vinkel.



# Pudsning og armering af facaden

Døgntemperaturen i luft og på underlag skal være min. +5°C under pudsarbejdet. Hvis der er behov for opvarmning i pudsperioden, skal der være en jævn temperatur på de facadeområder, der arbejdes på – også under hærdning.

Nybehandlede facader skal beskyttes mod stærk, direkte sol og nedbør. Regnvand skal ledes væk fra facaden under arbejdet. Materiale, som ikke er hærdet, kan blive beskadiget eller bortskyllet af kraftig nedbør.

Bluclad pladen har en indbygget vejrligsbeskyttelse, som virker op til 12 uger. Det vil sige, at pudsarbejdet skal være afsluttet inden for 12 uger, eller at facaden skal afdækkes, hvis arbejdet vil vare længere.

## Forstærkning af pladesamlinger

Alle pladesamlinger skal forstærkes med et ekstra net. Dette gøres inden pudsning af hele facaden. En 20 cm bred netstrimmel monteres og arbejdes ind i Skalflex Multiklæb®.

## Montering af Hjørneprofil

Alle ind- og udvendige hjørner, samt alle dør- og vinduesfalse forstærkes med Hjørneprofiler.

Hjørneprofiler monteres i Skaltherm Grundpuds, undertagen Vinduesfugeprofiler, som er forsynet med klæbestrimmel.

Hjørneprofilen lægges uden på sokkelprofilen. Hjørneprofilens net lægges ligeledes uden på sokkelprofilens net.

Er hushjørnet længere end Hjørneprofilens længde, skal hjørneprofilerne stødes sammen. Metalskinne må ikke overlape hinanden, men nettet skal overlape med min. 50 mm.

Ved ikke-retvinklede hjørner anvendes Multihjørneprofiler.

## Pudsning og armering af facade

Inden pudsarbejdet påbegyndes, skal Bluclad-pladerne grundes med Beto-Binder fortyndet med vand 1:3. Herefter påføres Skaltherm Grundpuds med stålbræt i et lag på min. 5 mm.

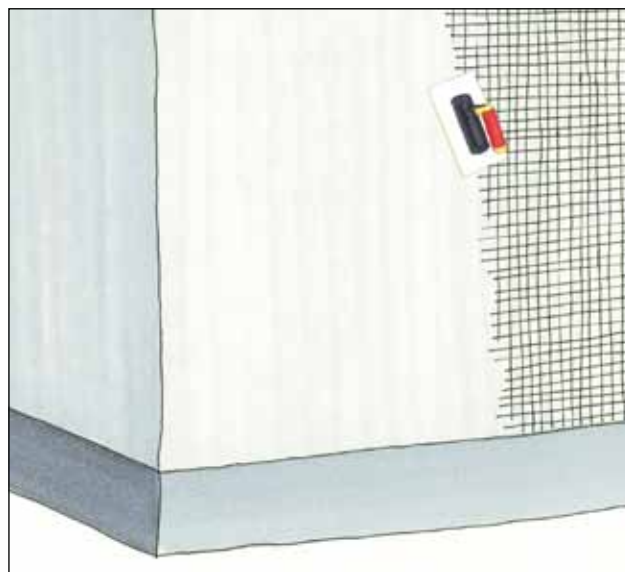
Grundpudsen arbejdes godt ind i facaden. Se endvidere vejledning side 26-28.

Armeringsnettet trykkes ind i den våde Grundpuds. Ved alle samlinger skal nettet overlape med min. 50 mm. Der efterfyldes og glatpudses med Grundpuds. Til glatpudsning anvendes et plastpudsebræt.

**OBS! Armeringsnettet skal ligge i den yderste tredjedel af pudslaget, da det ellers giver risiko for spændingsrevner i Grundpudsen og desuden vil det være svært at pudse sammen.**

**OBS! Armeringsnettet skal være helt dækket af Skaltherm Grundpuds.**

Evt. opretning sker med en min. 80 cm retskinne, når nettet er ilagt.



*Når armeringsnettet er ilagt, glattes Grundpudsen med et plastpudsebræt.*

## Slutpudsning

Efter min. 1 døgn er Skaltherm Grundpuds hærdet, og facaden er klar til slutbehandlingen.

Skalflex tilbyder flere former for slutbehandling: Indfarvet glatpuds, murstensmønster, vandskuring eller hvid strukturpuds. Se mere herom på siderne 31-33.

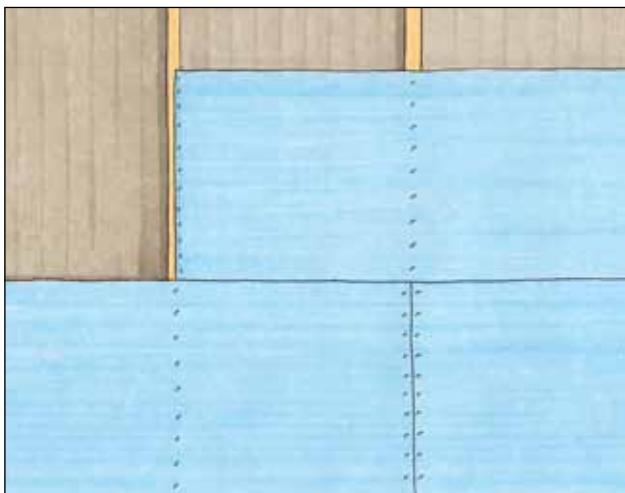
## Løsninger ved sokler

Ved nybyggeri vil soklen typisk være opbygget af Leca-blokke med isolerende kerne.

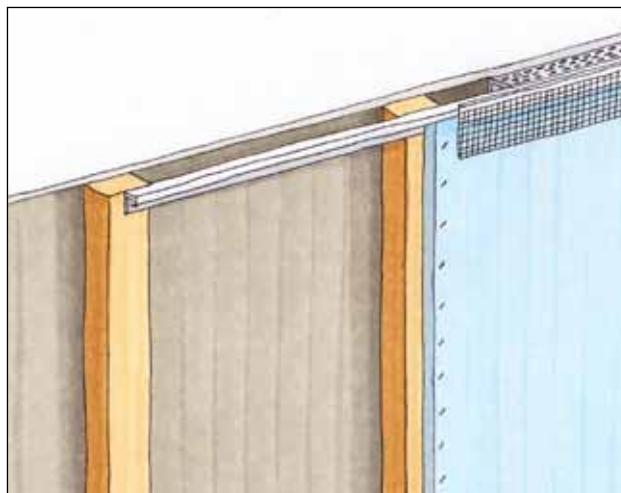
Soklen pudsnes med Sockelpuds Vandtæt ned til 15-40 cm under terræn. Der ilægges armeringsnet i Sockelpudsen. Det er vigtigt, at nettet ligger i den yderste tredjedel af pudsningen, og at netsamlinger overlapper med min. 5 cm.

Efterfølgende kan soklen males med Skalflex Sokkelmaling.

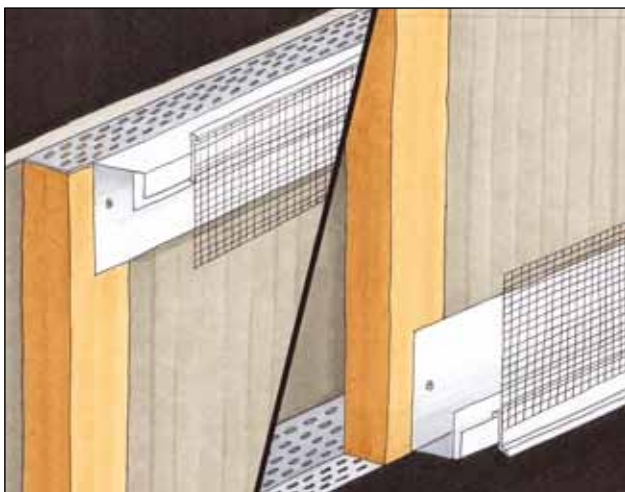
# Vejledning til montering og pudsning



1. Bluclad-pladerne fastgøres på klemlisterne og monteres i forbandt. Klammer skal iskydes i vinkel på 30° i forhold til træfiberretningen på klemlisterne.



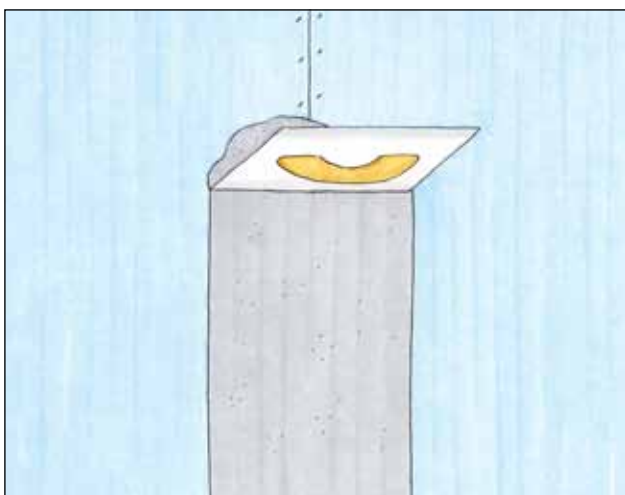
2. Samtidig med pladeopsætningen monteres kantprofil og netkantprofil top/bund. Kantprofilen skrues fast på klemlisterne. Netkantprofilen klikkes på kantprofilen.



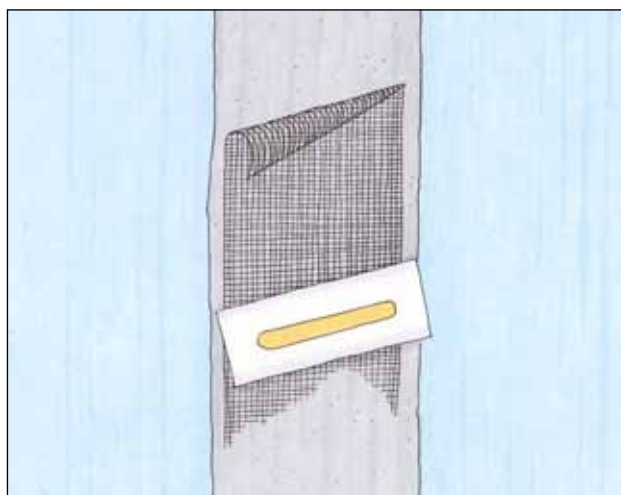
3. Netkantprofilen til top og bund er forskellige. Den nederste netkantprofil har en lille drypnæse, der hjælper med at bortlede regnvand fra facaden.



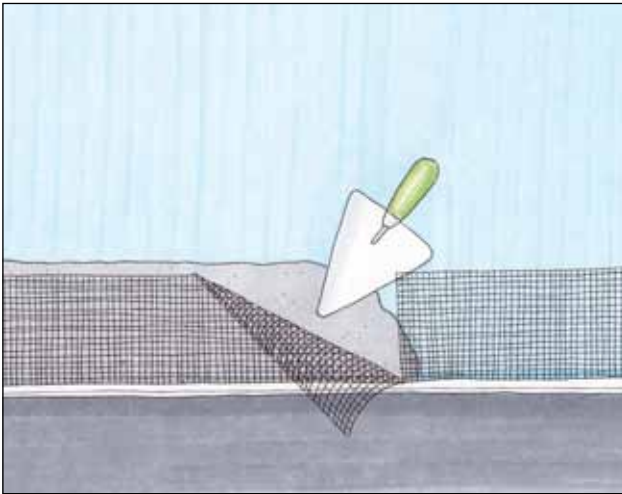
4. Blucladpladerne grundes med Beto-Binder fortyndet 1:3. Bedste resultat opnås ved at bruge en stor pensel.



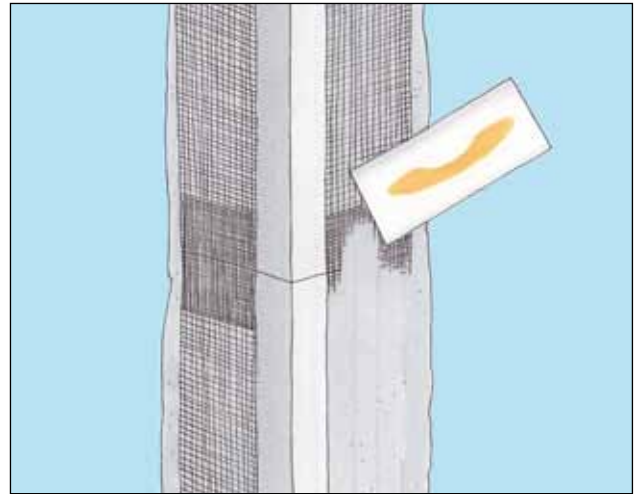
5. Pladesamlinger skal forstærkes ekstra. Multiklæb® trækkes over samlingerne i et lag på ca. 2 mm.



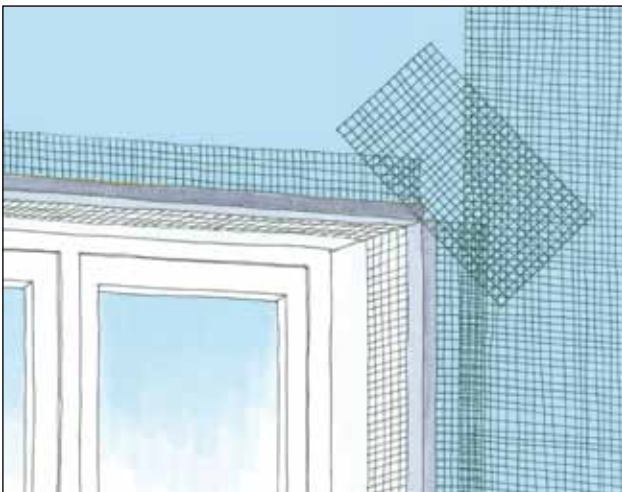
6. En 20 cm bred strimmel Skaltherm Armeringsnet ilægges den våde klæber, og nettet arbejdes ind i klæberen.



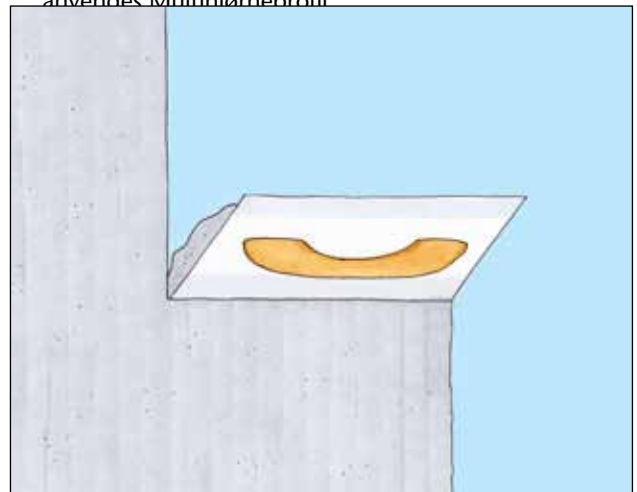
7. Bag netkantprofilerne i top og bund trækkes et tyndt lag Multiklæb®, og nettene trykkes ind i klæberen.



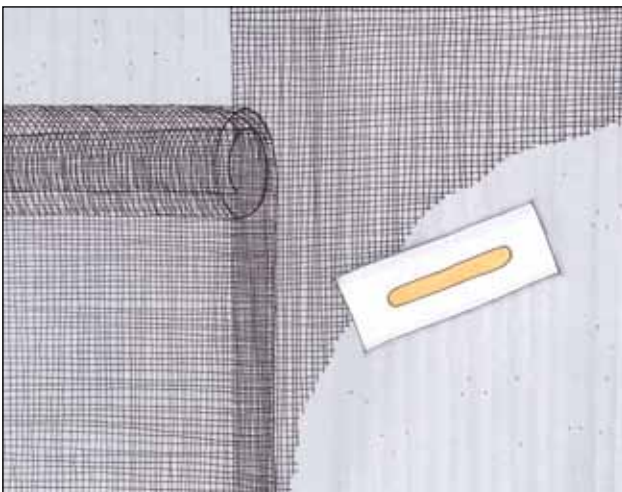
8. På alle hjørner monteres hjørneprofiler i Skaltherm Grundpuds eller Multiklæb®, og nettene arbejdes ind i pudsen eller klæber. Ved ikke-retvinklede hjørner anvendes Multihjørneprofil



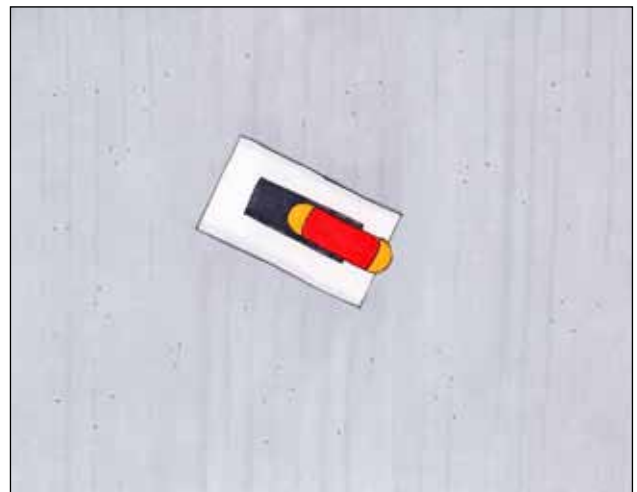
9. Ved vinduer og døre forstærkes der yderligere ved at montere et stykke net (20 x 50 cm) opsat diagonalt. Nettet monteres i Grundpuds eller Multiklæb®.



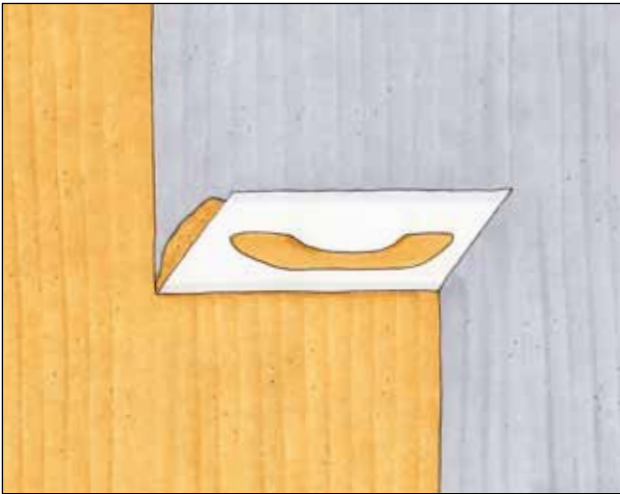
10. På hele facaden trækkes Grundpuds i en lagtykkelse på min. 5 mm.



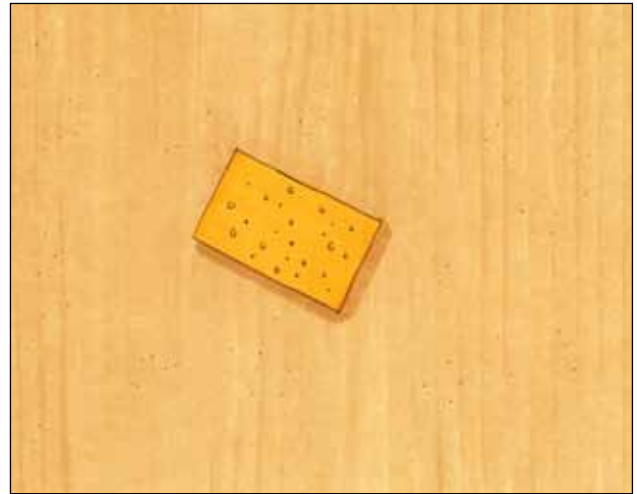
11. Armeringsnettet trykkes ind i Grundpudsen. Ved samlinger skal netbanerne overlappe min. 5 cm. Nettet **SKAL** ligge i den yderste tredjedel af pudslaget.



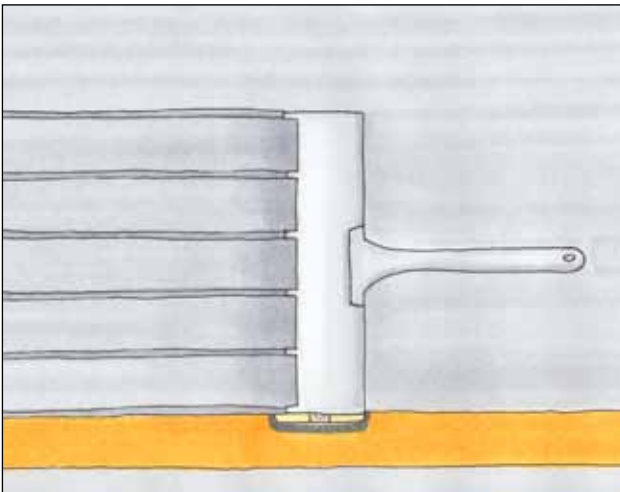
12. Grundpudsen pudses sammen til en jævn overflade med et plastpudsebræt.



13. Efter 1-2 døgns tørretid, trækkes Skalcem S/CF2000 eller Skalcem 3000 på facaden med stålbræt. Husk at erstatte 2 liter af blandevandet med Beto-Binder ved Skalcem S/CF2000.



14. Skalcem S/CF2000 filttes med en tør eller hårdt opvredet svamp. Skalcem 3000 Strukturpuds bearbejdes med pudsebræt.



15. Hvis der laves murstensmønster, trækkes yderligere et lag Skaltherm Grundpuds på netpudsen, hvori der skæres murstensmønster med Skalflex fugeskrabere. Murstensmønster skal efterfølgende vandskures med S/CF2000. Se vejledning side 31.

# Skalflex Bluclad indendørs

Skalflex Bluclad er også velegnet at anvende som vægbeklædning indendørs, med eller uden bagvedliggende isolering og opstilling.

Skalflex Bluclad kan fuldklæbes med Multiklæb® direkte på væg af mineralske materialer, så som puds, tegl, Leca, beton og gips. Denne metode forudsætter, at væggen er helt plan og helt tør. Evt. opretning kan ske med Multi-Rep 2080.

Skalflex Bluclad er diffusionsåbne letvægtsplader, der er lette at håndtere, og som sikrer at bagvedliggende væg/mur fortsat kan ånde. Bluclad er brandsikker, meget skruefast og lydisolerende.

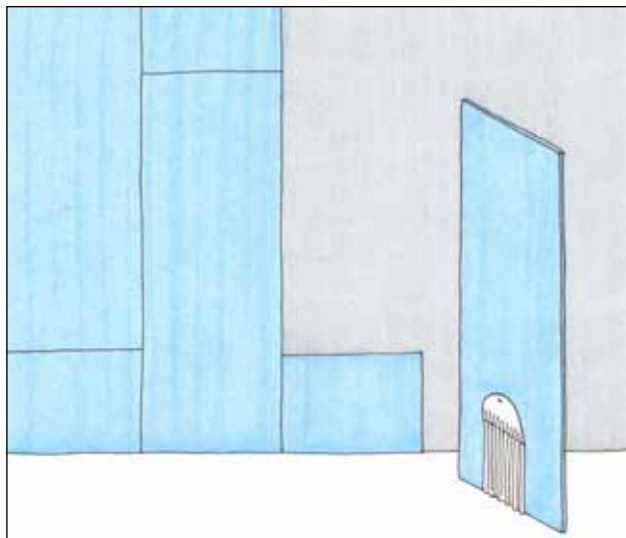
## Maling

Skalflex Bluclad har den mulighed, at der kan males direkte på pladerne. Indendørs vil væggen ikke være udsat for samme grad af slidtage som udvendig, og en pudset løsning med ilagt armering vil ofte ikke være nødvendig indvendigt.

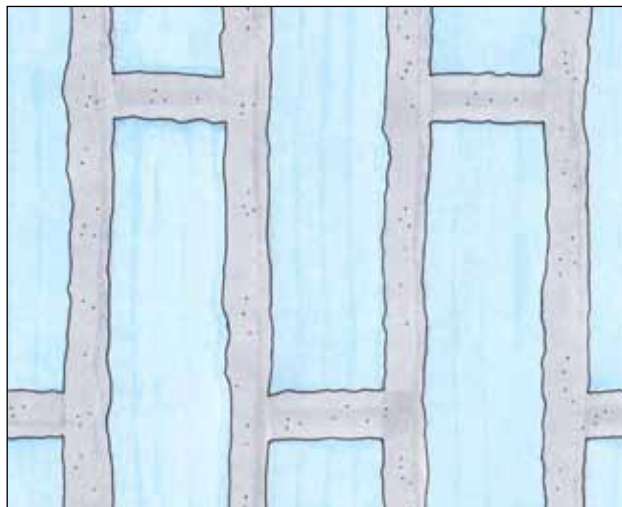
Maling af Bluclad-pladen er en ideel løsning, hvor der ikke stilles store krav til udseendet af den færdige overflade, f.eks i garager og værksteder.

Skal Bluclad-pladerne males, er det vigtigt at vende den glatte side udad, og den mere ru (og printede) side indad. Der spartles hen over alle pladesamlinger og eventuelle klammer med Multispartel.

Når spartelmassen er tør og glatslebet, males Skalflex Bluclad med en diffusionsåben maling. Det er vigtigt, at Bluclad-pladen og den bagvedliggende mur fortsat kan »ånde«. Følg anvisninger på malingen.



*Bluclad-pladerne kan fuldklæbes med Multiklæb®. Brug tandspartel. Husk at vende den glatte side på Bluclad-pladen udad, hvis pladen kun skal males.*



*Pladesamlinger og eventuelle klammer spartles med Skalflex Multispartel, inden der males.*

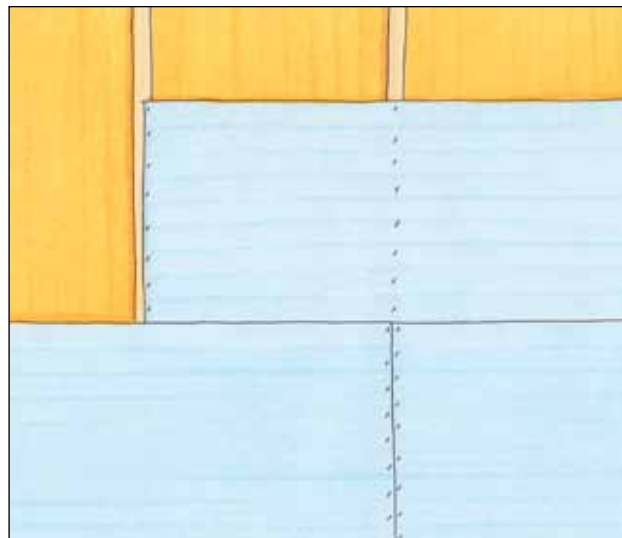
## Puds

For optimal finish indvendig anbefaler vi at armere og pudse Bluclad-pladen. Skal Bluclad-pladerne pudses, skal den ru og printede side vende udad. Det er nemlig denne side, der er pudsbærende. Pudsning af Bluclad-plader opsat indvendigt foregår helt på samme måde som plader monteret udvendigt. Se anvisning side 26-27, figur 4-12.

## Isolering

Ved isolering monteres lodrette rigler på den eksisterende væg, hvor der lægges isolering imellem. Bluclad-pladerne klammes eller skrues fast på riglerne.

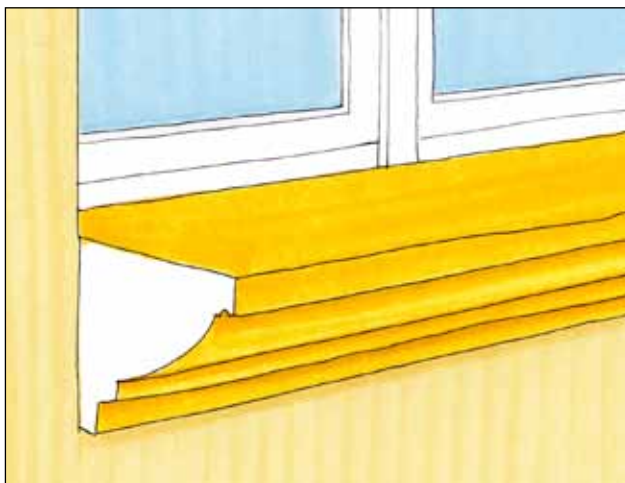
Hvis der etableres brandvæg, skal isoleringen fastgøres med tråd, inden Bluclad-pladen monteres.



*Ved isolering monteres Bluclad-pladerne på en opstilling af rigler.*

# Montering af præfabrikeret sålbænk

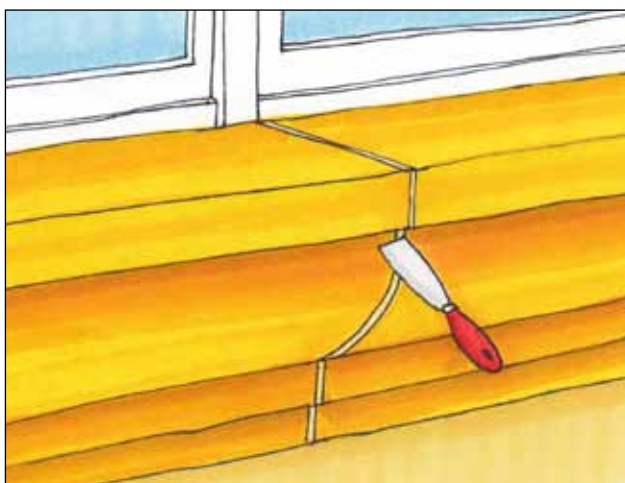
Med Skalflex bygningsprofiler er det nemt at opbygge en ny sålbænk. Bygningsprofilerne er stærke letvægtselementer, som klæbes direkte på facaden. Sålbænkene har desuden den fordel, at de isolerer, hvor der er risiko for varmetab.



1. Der smøres Multiklæb® på både sålbænk, bundstykke og den facadedel, der dækkes af sålbænken. Sålbænken presses på plads, og overskydende klæber fjernes.



2. Der smøres Multiklæb® på endeprofil og facade. Samlinger limes med Hybridklæber. Endeprofilen presses mod facaden og sålbænken, og overskydende klæber fjernes.



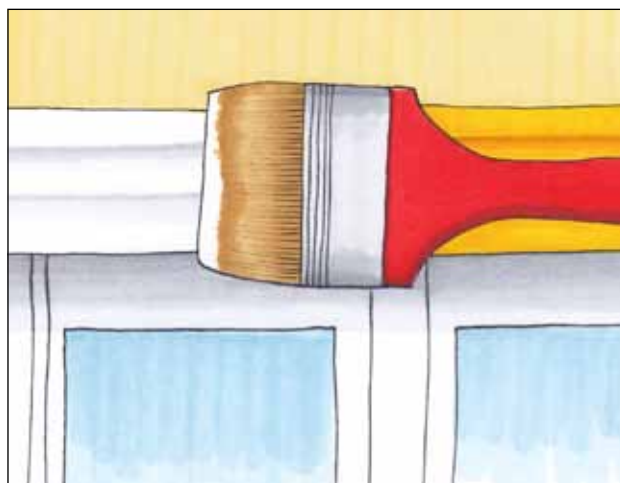
3. Ved samlinger kommer Hybridklæber på begge endeflader, og overskydende lim fjernes.



4. Det medfølgende specialsand presses ned i limen.



5. Der fuges med overmalbar fugemasse ind mod facaden langs alle profiler.



6. Profilen er klar til at blive malet med Skalflex Siloxane-maling.

# Pudsevejledning Skalflex Murstensmønster



1. Skaltherm Grundpuds trækkes på i et jævnt lag på overfladen.



2. Ved hjælp af et vaterpas afsættes de vandrette fuger. \*)



3. Herefter afsættes de lodrette fuger. \*)



4. Når Grundpudsen er tørret op, stødes kanter og grater af med et stålbræt.



5. Efter hærkning trækkes et tyndt lag Skalflex Vandskuringspuds på overfladen.



6. Vandskuringspudsen filtses med en tør eller let fugtet svamp.

\*) **Tip:** I stedet for at køre fugeskraber langs et vaterpas, kan et høvlet forskallingsbræt forsynet med 2 korte skruer i hver ende bruges. Herved kommer brættet ikke i direkte kontakt med den våde puds, da skrueerne skaber afstand ind til væggen.



# Slutbehandlinger

Skalflex tilbyder forskellige muligheder for slutbehandling ovenpå Grundpuds. Rekvirér vores specialbrochurer, hvor du finder inspiration og vejledning på hvert produkt.

## Skalcem S/CF2000

Når facaden er pudset og armeret med Skaltherm Grundpuds, slutbehandles med Skalcem S/CF2000, som er en færdig indfarvet puds, der står med en smuk kalkmat finish. Produktet behøver ingen efterbehandling med maling, derfor undgås de typiske skader med afskalninger. Skalcem S/CF2000 er et vejrbestandigt, modstandsdygtigt og yderst diffusionsåbent naturprodukt, der tillader murværket af ånde. Skalcem S/CF2000 er meget slidstærk, og kan derfor også anvendes i aggressivt miljø. Produktet er miljøvenligt og helt uden organiske opløsningsmidler, hvilket gør det velegnet til både indendørs og udendørs brug.

Skalcem S/CF2000 leveres i 34 smukke og lysægte farver. S2000 er færdigblandet i sækken, mens CF2000 leveres som en grå base, hvor man selv tilsætter farvepigmentet. Se farvekort hos vore forhandlere eller rekvirér farveprøve hos Skalflex A/S.

Ønsker man med tiden at skifte farve på facaden, kan Skalcem S/CF2000 overmales med Skalflex Facade-Silikatmaling, som går i forbindelse med pudsen og efterlader facaden med en flot, kalkmat finish.

## Skalcem 3000

Som alternativ til glatpuds, tilbyder Skalflex en hvid, diffusionsåben struktur- og dekorationspuds. Denne kan efterfølgende males med Skalflex Facade-Silikatmaling, hvis der ønskes en anden facadefarve end hvid.

## Murstensmønster

Inden facaden slutbehandles, kan der laves murstensmønster i den våde Grundpuds, som efter ophærdning vandskures med Skalcem S/CF2000. Der kan også trækkes et ekstra lag Grundpuds uden på det hærdede pudslag ilagt net. Herved undgås det at beskadige nettet. Efter vandskuring vil facaden fremstå utrolig naturtro med Skalflex Murstensmønster.

## Skalflex Bygningsprofiler

Det er muligt at genskabe ældre huses charmerende detaljer og profiler efter reoveringen. Skalflex har en række præfabrikerede letvægtsbygningprofiler, som er enkle at montere på facaden.



Eksempel på Skalcem S/CF2000



Eksempel på Skalcem 3000



Eksempel på Murstensmønster/vandskuring



Eksempel på bygningsprofiler

## Finpudsning med Skalcem S/CF2000 på Grundpuds

Efter Grundpudsens er tørret op – min. 2 døgn, finpuds muren med Skalcem S2000/CF2000. Det er vigtigt at forvande før pudsning. Skalcem S2000/CF2000 opblandes med 3-4 liter vand og 2 liter Beto-Binder pr. 25 kg. For at sikre en ensartet farve på hele facaden, skal væskemængden være ens i alle blandinger.

Skalcem S2000/CF2000 påføres facaden i et lag på 1-2 mm med et Skalflex stålbræt. Herefter filtses facaden med en tør eller hårdt opvredet mursvamp.

## Pudsning med Skalcem 3000 Strukturpuds på Grundpuds

Efter Grundpudsens er tørret op – min. 2 døgn, pudses væggen med Skalcem 3000 strukturpuds. Det er vigtigt at forvande før pudsning. Skalcem 3000 opblandes med 5-7 liter vand pr. 25 kg. For at sikre en ensartet struktur på hele facaden, skal væskemængden være ens i alle blandinger.

Skalcem 3000 påføres facaden i et lag på min. 2 mm med et Skalflex stålbræt, og pudses med Skalcem pudsebræt.

### RÅD VEDR. PUDSARBEJDE

- Der arbejdes modsat solen.
- Der arbejdes med skyggenet.
- Der pudses ikke ved temperaturer under +5°C.
- Der laves inddækning, hvis det skønnes nødvendigt.
- Der henvises til Eurocode 6 vedr. pudsarbejde.

## Skalflex Facade-Silikatmaling

Ønsker man at opfriske farven på Skalflex S/CF2000 eller med tiden helt at skifte farve på facaden, anbefales det at anvende Skalflex Facade-Silikatmaling. Bindemidlet i Facade-Silikatmalingen er vandglas, som går i kemisk forbindelse med pudslaget. Dette giver en særdeles stærk og holdbar overflade, som står med en smuk, silkemat finish.

Skalflex Facade-Silikatmaling er et mineralsk naturprodukt, der kan anvendes ude og inde. Malingen er meget diffusionsåben og fri for organiske opløsningsmidler. Den alkaliske overflade sikrer et godt indeklima, idet bakterier, svamp og skimmel hæmmes i deres udvikling.

Skalflex Facade-Silikatmaling findes i en bred vifte af flotte farver. Se farvekort hos vore forhandlere eller rekvirer farveprøve.

## Murstensmønster

Hvis det ønskes, kan der laves murstensmønster i den våde grundpuds. Ved murstensmønster skal der forvandes efter behov ved påføring af nyt lag grundpuds.

Det er en god idé at lade det første lag med net tørre helt. Dagen efter forvandes efter behov, og der påføres Grundpuds. Herved undgås risikoen for at fugeskraberen vil beskadige nettet.

Murstensmønstret vandskures med Skalcem S2000/CF2000. Facaden vil fremstå utrolig naturtro med Skalflex Murstensmønster.

Skalflex A/S tilbyder en værktøjskasse indeholdende alt nødvendigt værktøj til fremstilling af murstensmønster.

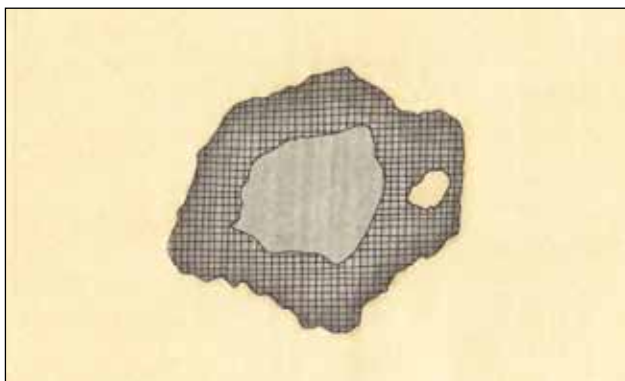
Værktøjskassen indeholder:

- 1 sæt fugeskrabere
- 1 stk. Skalcem Stålbræt (13 x 38 cm)
- 1 piskeris til boremaskine
- 1 par handsker
- 1 filtsesvamp
- 2 liter Beto-Binder
- 1 rulle malertape
- samt brugsanvisning



# Reparation

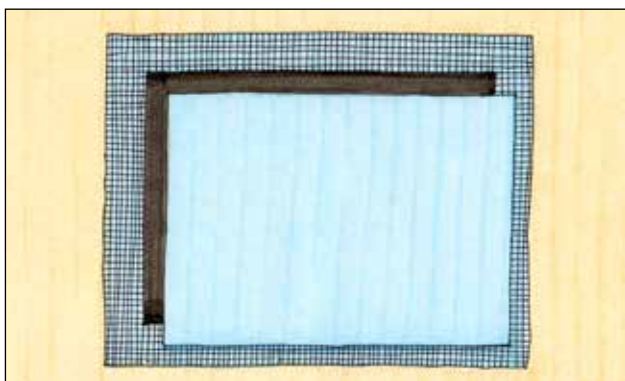
For optimalt resultat må man efter udført reparation påregne at skulle eftermale hele overfladen med Skalflex Facade-Silikatmaling eller Skalflex Siloxanemaling på grund af nuanceforskel i ny og gammel slutpuds.



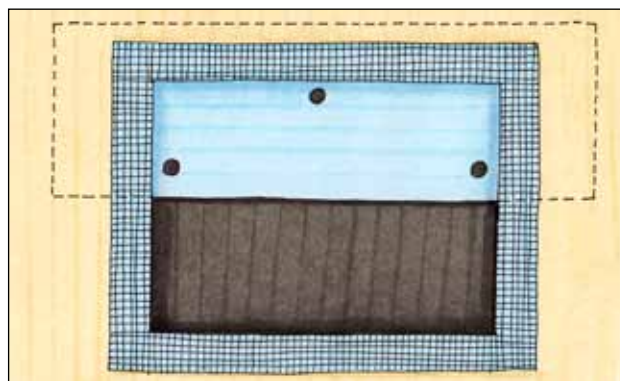
1. Facaden er beskadiget, og der er blevet hul helt ind til vindspærren.



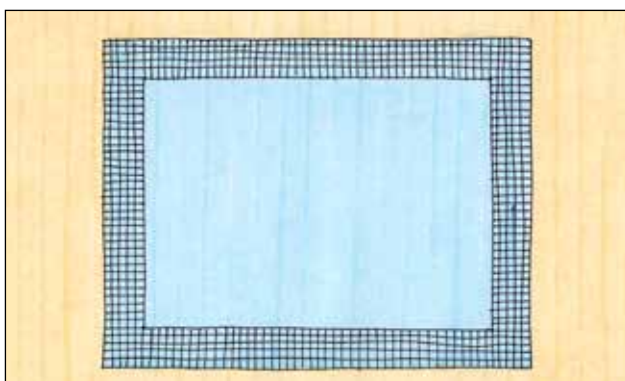
2. Med en stiksav skæres et rent snit omkring hullet. Ca. 10 cm rundt om hullet hugges puds af forsigtigt. Lad så vidt muligt nettet forblive intakt.



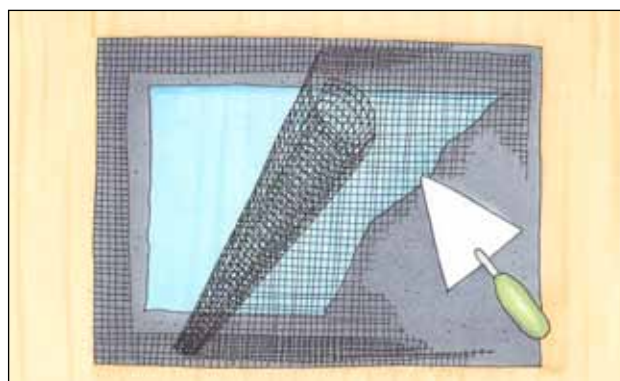
3. Et stykke Bluclad-plades tilskæres, så det passer i det renskårne hul. Et nyt stykke net tilskæres. Nettet skal være 5-10 cm større end hullet (på hver led), men må ikke gå ud over det i forvejen fritlagte net.



4. På bagsiden af hullet limes to mindre stykker Bluclad. De to stykker skal tilsammen have et større areal end hullet. Bor evt. et par »fingerhuller« til hjælp ved monteringen. Til limning anvendes en PU-baseret lim.



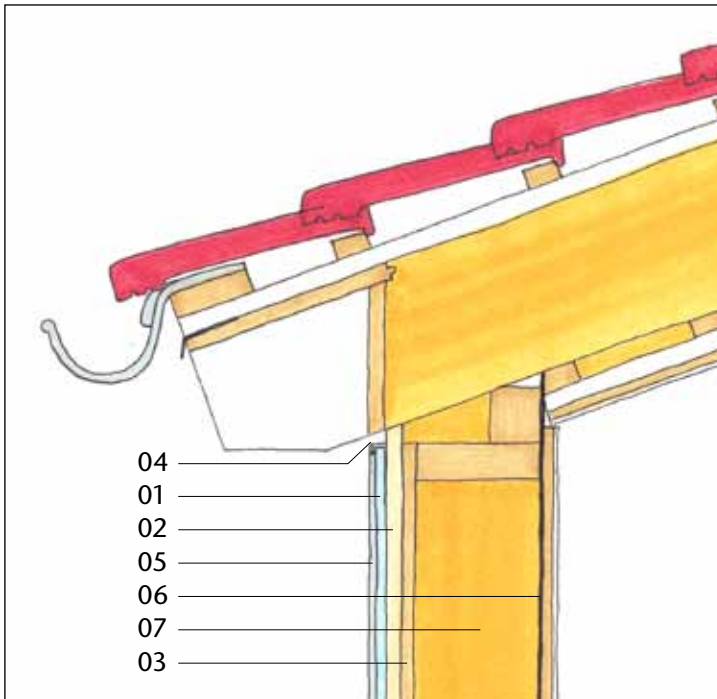
5. Når bagstykkerne er hærde, limes det nye stykke Bluclad fast på bagpladen i hullet. Dette sker med fuldlimning med en PU-baseret lim. Brug tandspartel. Lim evt. også kanterne af pladen.



6. Det nye netstykke monteres i Multiklæb®. Nettet skal overlappe med det gamle net, og arbejdes ind i klæben. Efter hærkning kan reparationsstedet slutpudses.

# Detaljeløsninger

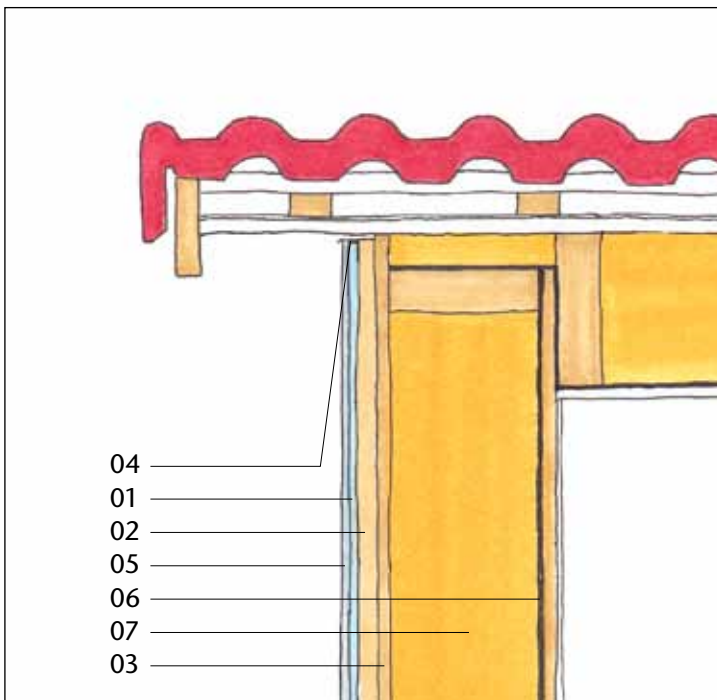
## Tagskæg



Tagskægsforskallingen skal på alle sider beskyttes med en træbeskyttelse. Kantprofil anvendes i hht. Skalflex's anvisninger. Ventilationsåbninger tildækkes med udluftningsprofiler. Ventilationstværsnittet skal mindst udgøre 50 cm<sup>2</sup>/lbm. Der skal tages hensyn til vindtæthed.

- 01 Pudsberende Bluclad-plade
- 02 Ventileret underkonstruktion
- 03 Beklædning/træbeklædning
- 04 Kantprofil, netkantprofil top og udluftningsprofil
- 05 Puds
- 06 Dampspærre
- 07 Isolering

## Udhæng

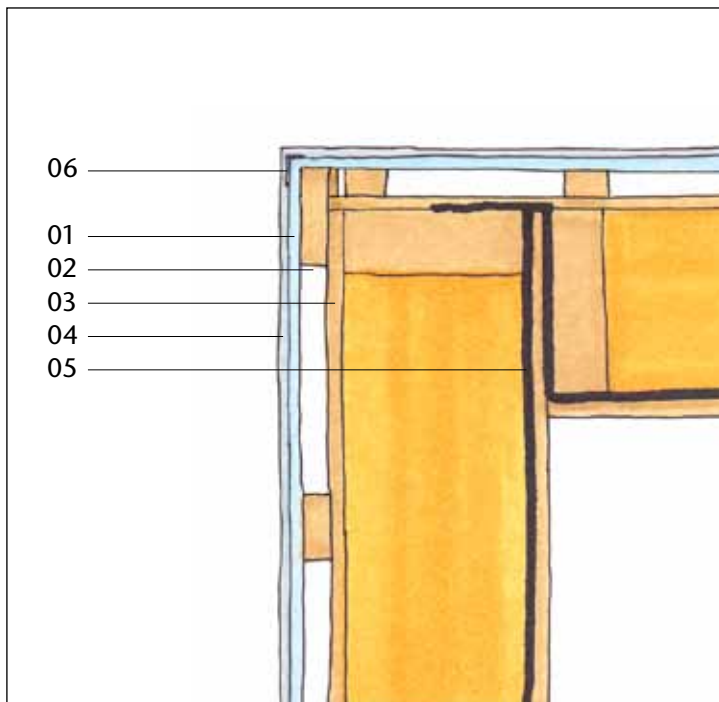


Udhængsforskallingen skal på alle sider beskyttes med en træbeskyttelse. Stikspær, der bøjes i pudsområdet, betyder mere arbejde! Man bør derfor eventuelt projekttere med specialkonstruktioner på lægteniveauet. Kantprofil monteres efter Skalflex's anvisninger. Ventilationstværsnittet skal mindst udgøre 50 cm<sup>2</sup>/lbm. Der skal tages hensyn til vindtæthed.

- 01 Pudsberende Bluclad-plade
- 02 Ventileret underkonstruktion
- 03 Beklædning/træbeklædning
- 04 Kantprofil, netkantprofil top og udluftningsprofil
- 05 Puds
- 06 Dampspærre
- 07 Isolering



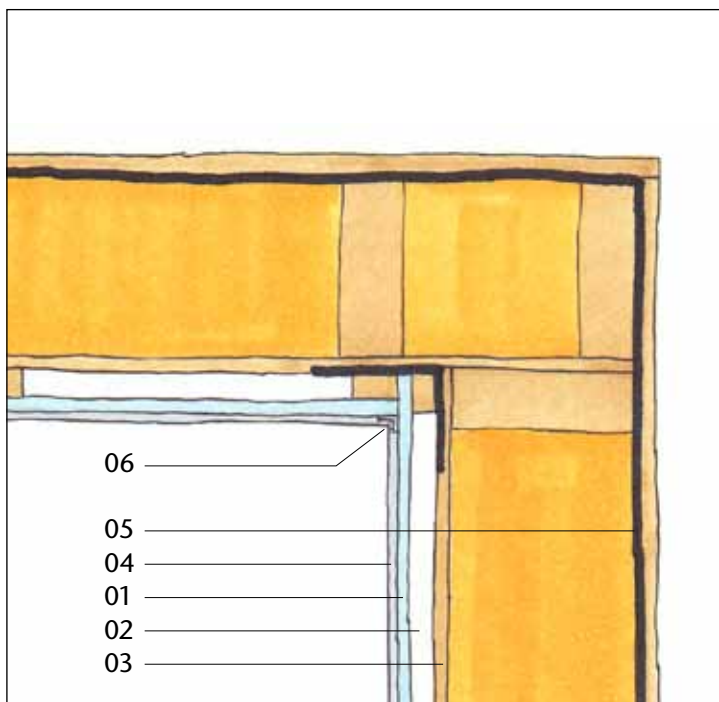
### Udvendige hjørner



Underkonstruktion føres ud i hjørner til understøtning af beklædningsstød. Hjørner beskyttes med hjørneprofil. Montage skal udføres i hht. Skalflex's anvisninger.

- 01 Puds bærende Bluclad-plade
- 02 Ventileret underkonstruktion
- 03 Beklædning/træbeklædning
- 04 Puds
- 05 Dampspærre
- 06 Hjørneprofil

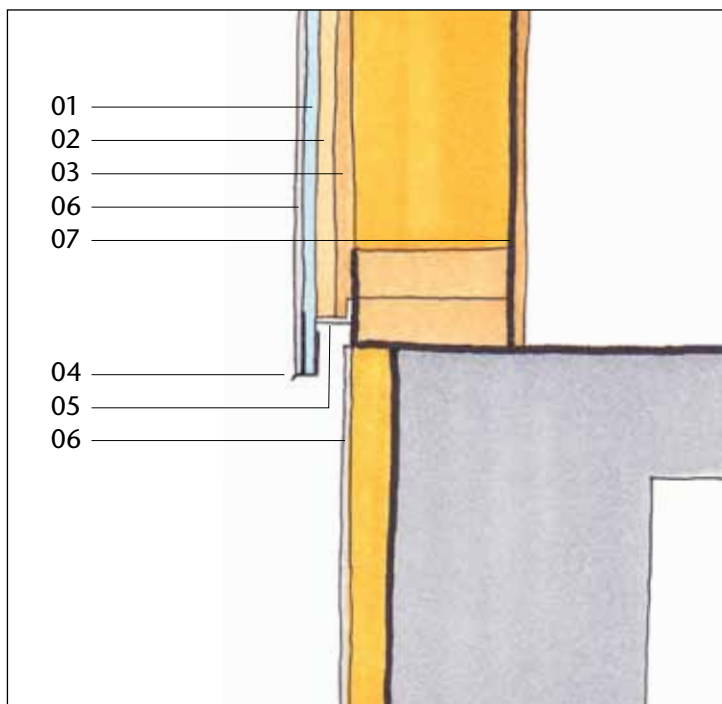
### Indvendige hjørner



Underkonstruktion føres ind i hjørner til understøtning af beklædningsstød. Hjørner beskyttes med hjørneprofil. Montage skal udføres i hht. Skalflex's anvisninger.

- 01 Puds bærende Bluclad-plade
- 02 Ventileret underkonstruktion
- 03 Beklædning/træbeklædning
- 04 Puds
- 05 Dampspærre
- 06 Hjørneprofil

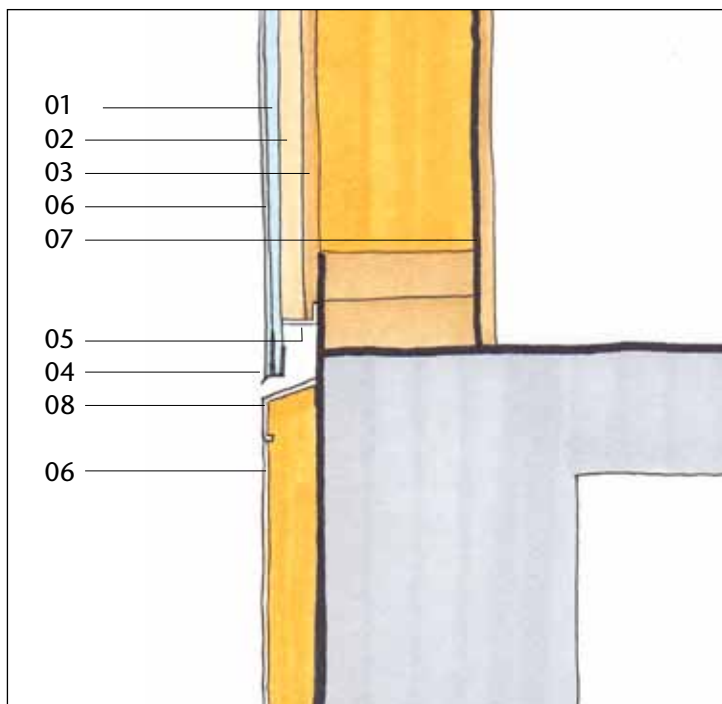
## Sokkel



Kantprofil skal monteres i hht. Skalflex's anvisninger. Bagvægsventilationslag lukkes med udluftningsprofil. Ventilationstværsnittet skal mindst udgøre 50 cm<sup>2</sup>/lbn.

- 01 Puds bærende Bluclad-plade
- 02 Ventileret underkonstruktion
- 03 Beklædning/træbeklædning
- 04 Kantprofil og netkantprofil bund
- 05 Udluftningsprofil
- 06 Puds
- 07 Dampspærre

## Etagedæk stødsamling

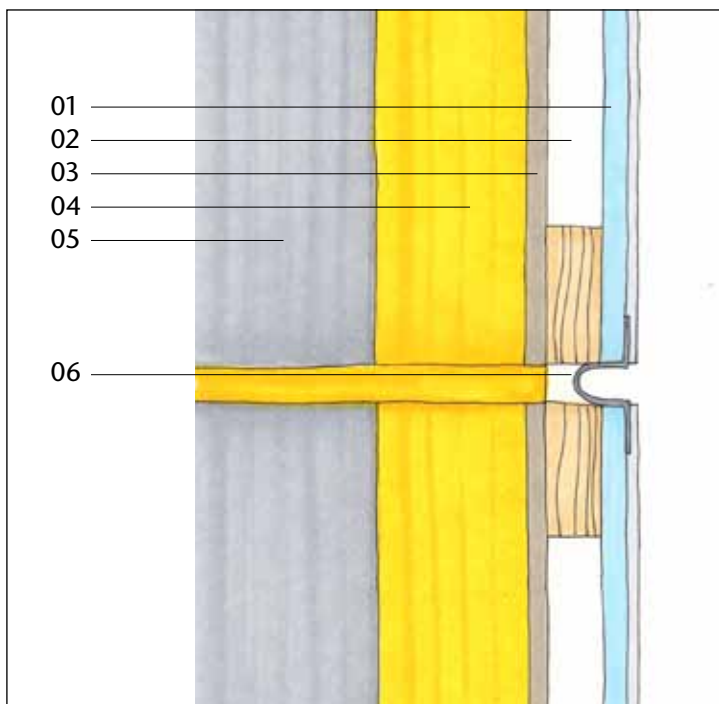


Det andet vandudledningslag skal udføres tæt! Den diffusionsåbne udvendige plade klæbes til. Dækplade ca. 20 mm skal rage ca. 20 mm ud over pudsens øvre kant. Det bagvedliggende ventilationsniveau skal lukkes med udluftningsprofil.

**Vigtigt:** Over og under pladen skal der monteres et gitter og man skal være opmærksom på ventilationsåbningernes størrelse! Dækkets lastoverførelse på væggen skal dokumenteres statisk.

- 01 Puds bærende Bluclad-plade
- 02 Ventileret underkonstruktion
- 03 Beklædning/træbeklædning
- 04 Kantprofil og netkantprofil bund
- 05 Udluftningsprofil
- 06 Puds
- 07 Dampspærre
- 08 Afdækningsprofil/topskinne

## Dilatationsfuge



Ved overgange mellem tunge og lette konstruktioner anbefales det at indsætte en dilatationsfuge. Endvidere bør evt. eksisterende dilatationsfuger respekteres.

Ved meget store facadearealer eller hvis der anvendes mørke facadefarver (farver med lav lysrefleksion) bør det overvejes at anvende dilatationsfuger.

Der bør foretages en ingeniørberegning for at fastlægge dilatationsfugernes placering.

- 01 Pudsberende Bluclad-plade
- 02 Ventileret underkonstruktion/klemliste
- 03 Vindspærre
- 04 Isolering
- 05 Underkonstruktion
- 06 Dilatationsfugeprofil

# Fotoserie af beklædning med Bluclad



1. Der er monteret klemlister uden på vindspærren, og samtidig er udluftningsprofil og kanprofil monteret.



2. Udluftningsprofilen skal overlape ved samlinger.



3. Udluftningsprofil og kantprofil er korrekt monteret.



4. Ved hjørner skæres kantprofilen i smig.



5. Kantprofil ved indadgående hjørne.



6. Bluclad-pladerne monteres. En murersnor markerer Bluclad-pladernes overkant.



7. Bluclad-pladerne fastgøres med klammer.



8. Bluclad-pladerne monteres i forbandt på hele facaden.



9. Hele facaden grundes med Beto-Binder fortyndet med vand i forholdet 1:3.



10. Pladesamlingerne spartles.



11. Pladesamlinger forstærkes med en netstrimmel, som arbejdes ind i Multiklæb®.



12. Der monteres netkantprofil i top og bund.



13. Ved at vippe nettet til side er det nemt at trække Multiklæb® på bag nettet.



14. Alle hjørner forsynes med hjørneprofil, som fastgøres i Skaltherm Grundpuds eller Multiklæb®.



15. Skaltherm Grundpuds trækkes på med stålbræt, og nettet lægges i den våde Grundpuds.



16. Der glattes med stålbræt.



17. Man skal ganske svagt kunne fornemme nettets struktur. Det er vigtigt, at nettet ligger i den yderste tredjedel af pudslaget.



18. Hele facaden er behandlet med Grundpuds ilagt net.



19. Bemærk, at udhænget har lidt afstand til facaden. Således er der lavet plads til pudsarbejdet.



20. Efter ophærdning forvandes facaden.



21. Skalcem S/CF2000 trækkes på facaden.



22. Der filtses med tør svamp.



23. Det er en god idé at afdække f.eks. tagrender med malertape, inden der slutpudses.



24. Facaden er færdigpudset.

# Online service på [www.skalflex.dk](http://www.skalflex.dk)



Vi har udviklet vores online service, så det er nemmere for dig at komme i gang med dit projekt.

## Arbejdsanvisninger

Til alle vores produkter ligger der udførlige arbejdsanvisninger lige fra tekniske data til selve arbejdsgangen, som er illustreret step-by-step – lige til at downloade.

## Beregn dit forbrug

For at hjælpe dig med at købe den rigtige mængde af produkter til dit projekt, ligger der på beregningsfunktion på vor hjemmeside. Du skal blot indtaste enkelte oplysninger om dit projekt, og du får en komplet indkøbsliste. Find »Beregn dit forbrug« under fanen Teknisk info.

## Farvelæg dit hus

Det kan være svært at finde den helt rigtige farve til facaden. Prøv at farvelægge dit eget hus med vores online facadedesigner. Du skal blot uploade et foto af dit hus til vores hjemmeside. Find »Farvelæg dit hus« på forsiden.

## Opmåling af facade

Er du i tvivl om, hvor mange facade m<sup>2</sup>, dit projekt rækker over, er der hjælp at hente på vor hjemmeside. Klik ind på »Facadeberegner« og indtast de nødvendige oplysninger. Du modtager straks en detaljeret beregning.

## Spørg H.P.

Hvis alt andet kikker, er der altid H.P. – han er en af vores mest erfarne konsulenter med svar på næsten alt. Du er velkommen til at kontakte H.P. direkte på mail eller telefon.

