

Leverandørskema

DUKO – Dansk Undertagsklassifikationsordning

Skemaet skal udfyldes af producenter eller leverandører, som ønsker et produkt optaget i undertagsklassifikationsordningen. Der skal udfyldes et skema per produkt, der ønskes klassificeret. Det er leverandørens ansvar, at alle relevante oplysninger såsom monteringsvejledning, indpakningsmateriale og produktprøve fremsendes til sekretariatet i form af nummererede bilag.

Den første del af leverandørskemaet handler om

- Produktoplysninger

Den anden del af skemaet er rettet mod vurdering af bygbarheden og indeholder fire kategorier:

- Identifikation af materialet (skema 0)
- Detailløsninger (skema 1.1-1.12)
- Opbevaring og montering (skema 2)
- Reparation (skema 3.1-3.3)

Skema 1.1 - 1.12, der omhandler detailløsninger, dækker 12 forskellige detailløsninger. De 12 detailløsninger ønskes vist ved forskellige detaljer (øvre/nedre hjørne mm.). På tegningen på sidste side er der vist en skitse over de detaljer, der skal vises for de enkelte detailløsninger. Skemaerne for de enkelte detailløsninger er ens opbyggede.

Skema 3.1 - 3.3, der vedrører reparation dækker 3 forskellige svigttyper.

Bygbarhed

Alle skemaerne til vurdering af bygbarhed er ens opbyggede. Der stilles først et ja/nej spørgsmål. Hvis svaret er ja, skal det angives, hvilke taghældninger det gælder for. I nogle tilfælde er taghældningen irrelevant, og her er feltet farvet gråt for at indikere, at feltet ikke skal udfyldes. Der skal være dokumentation for svarene. Dokumentationen kan afhængigt af spørgsmålets karakter være en henvisning til monteringsvejledningen, en prøve af produktet, en fotoserie af udførelsesprocessen eller lignende. Alt dokumentationsmateriale bedes nummereret som bilag, og der henvises i skemaet til bilagsnummer og sidenummer i bilag.

Vurdering

Bygbarheden vurderes på baggrund af fire typer oplysninger:

Identifikation af materialet

Vurderes for kvalitetssikring på fabrikken samt oplysninger i emballagen og på selve produktet, der sikrer, at man også efter oplægning kan spore produktets oprindelse.

Detailløsninger

Henviser til produktets monteringsvejledning og de detaljer, der er beskrevet heri. Beskrivelsen skal indeholde tegninger og en kort beskrivelse, men også gerne fotos. Der lægges vægt på, at løsningerne er enkle og letforståelige, samt at de er eftervist i virkeligheden (enten på en mock-up eller ved fotoserier af relevante udførelser). I de tilfælde, hvor tilbehør til løsningerne er nødvendigt, indgår det i vurderingen, om disse markedsføres sammen med undertagsproduktet. Der skal i monteringsvejledningen være angivet relevante materialetyper for alternative produkter, således at der sikres kemisk forenelighed. Endelig efterspørges dokumentation for holdbarheden af det anviste tilbehør.

Opbevaring og montering

Er rettet mod produktets anvendelighed og begrænsninger under selve udførelsen. Der fokuseres på, at begrænsninger i opbevaring og montering er angivet, så det kan læses uden på pakken. Der lægges desuden vægt på, at der er let adgang til monteringsvejledning, fx ved en indlagt monteringsvejledning i pakken.

Reparation

Monteringsvejledningen skal indeholde en beskrivelse af reparationsmetoder. Der skal desuden være oplysning om hvilke materialetyper, der af hensyn til den kemiske forenelighed kan eller ikke kan anvendes til reparation. Reparationsmaterialet skal markedsføres af leverandøren som en færdig pakke indeholdende nødvendige produkter herunder et passende rensmiddel til rensning af undertagsmaterialet omkring reparationsstedet. En reparationspakke kunne leveres med hvert parti af hensyn til reparation af skader opstået under monteringen. Det indgår i vurderingen, om reparationer kan foretages hele året og på fugtigt underlag, ligesom der skal være dokumentation for reparationsmaterialets holdbarhed.

Karakterer

Hver af de fire typer oplysninger vurderes jf. notatet "Vurdering af bygbarhed" efter følgende karakterer:

- God
- Acceptabel
- Dårlig

Referencer

Til brug for udformning af detaljer og lignende, kan nedenstående "alment teknisk fælleseje" for undertage være en hjælp til inspiration.

- Bygningsreglement - BR 95
- Bygningsreglement for småhuse - BRS 98
- SBI-anvisning 178, Bygningers fugtisolering
- SBI-anvisning 189, Småhuse, 2. udgave + tillæg nr. 1
- By og Byg Anvisning 201, Blyfri taginddækninger, 2002
- SBI rapport nr. 292, Undersøgelser af uventilerede undertage, dateret 1998
- BYG-ERFA blad nr. 97 11 24, Undertage - Opbygning, materialer og projektering
- BYG-ERFA blad nr. 97 11 25, Undertage - Udførelser og detaljer
- BYG-ERFA blad nr. 98 12 02, Fuger på undersiden af tegl og betontagsten uden undertag
- BYG-ERFA blad nr. 99 04 22, Blåfrende undertage af banevarer (3. udg.)
- BYG-ERFA blad nr. 99 09 20, Ventilation af tagkonstruktioner
- BYG-ERFA blad nr. 01 09 22, Skimmelsvamp på tagunderlag af krydsfinér i ventilerede tagrum
- GODE TAGLØSNINGER ved renovering og byfornyelse, By- og Boligministeriet, Projekt Renovering, juni 1999
- BILLIGT KAN BLIVE DYRT - om lette undertage og åbne tagdækninger, Byggeskadefonden vedrørende Bygningsfornyelse, BvB Byggeteknik temahæfte 2002
- TOP »BB« 21, Undertage - Begreber og egenskaber (TOP= Træbranchens Oplysningsråd)
- TOP »BB« 22 - Valg af undertage
- TOP »BB« 23 - Undertage, typiske beskrivelsesafsnit
- TOP »BB« 24 - Ventilerede undertage
- TOP »BB« 25 - Uventilerede undertage
- TOP »BB« 26 - Lægtning
- TOP - Træ nr. 34, Krydsfiner.
- TOP - Træ nr. 36, Træfiberplader
- TOR nr. 3, Undertag - Fast undertag af tagpap på brædder eller krydsfiner (TOR = Tagpapbranchens Oplysningsråd)
- Tegl 36 - Oplægning af tegltage, august 1999 (en ny udgave udkommer i 2004).

Produktoplysninger

Produkt navn	
Sælger	Kontaktperson
	Adresse
	Postnummer og by
	Telefonnr. / fax.nr.
	Webadresse (www)
	E-mail adresse
Producent	Adresse
	Postnummer og by
	Land
	Telefonnr. / fax.nr.
	Webadresse (www)
	E-mail adresse

Undertagets type:	<input type="checkbox"/> Diffusionsåbent? Z-værdi= _____ Enhed: _____
	<input type="checkbox"/> Diffusionstæt?
Undertagsmateriale:	<input type="checkbox"/> Banevare <input type="checkbox"/> Plast
	<input type="checkbox"/> Bitumen
	<input type="checkbox"/> Andet Hvilket: _____
	<input type="checkbox"/> Pladevare <input type="checkbox"/> Træfiberplade
	<input type="checkbox"/> Gipsplade
	<input type="checkbox"/> Andet Hvilket: _____
	<input type="checkbox"/> Fast undertag <input type="checkbox"/> 1 lag tagpap på krydsfiner, OSB, brædder eller lignende ^a
	<input type="checkbox"/> 2 lag tagpap på krydsfiner, OSB, brædder eller lignende ^a
	<input type="checkbox"/> Andet materiale på krydsfiner, OSB, brædder eller lignende ^a
	Hvilket materiale: _____

a: Krav til bæreevne og stivhed af underlag for fast undertag:

- MK-godkendt trædesikkert underlag eller brudmoment: $M \geq 250 \text{ Nm/m}$ for plader, $M \geq 750 \text{ Nm/m}$ for brædder eller lignende.
- Bøjningsstivhed: $EI \geq 1 \text{ kNm}^2/\text{m}$ for plader, $EI \geq 3 \text{ kNm}^2/\text{m}$ for brædder eller lignende.

Dokumenterede prøvninger

For producenter, der er certificeret efter internationalt anerkendte kvalitetssikringsstandarder for udvikling, produktion og kontrol (som fx ISO 9001) kan dokumentation fra egne laboratorier godkendes, såfremt de skriftligt verificeres af den af certificeringsorganet anerkendte auditor. Det gælder også dokumentationen for "Bestandighed, praktisk erfaring".

	Prøvningsmetode	Dokumentation i bilag nr. / side	Værdi og enhed
<input type="checkbox"/> Vandtæthed (prEN 13859-1 / EN 1928 / prEN 14964)			
<input type="checkbox"/> Trækstyrke (prEN 13859-1 / prEN 14964) langs/tværs			
<input type="checkbox"/> Brudforlængelse (prEN 13859-1) langs/tværs			
<input type="checkbox"/> Rivstyrke (prEN 13859-1)			
<input type="checkbox"/> Fladevægt (prEN 1849-2)			
<input type="checkbox"/> Fleksibilitet ved lav temperatur (prEN 1109)			
<input type="checkbox"/> Tolerancer for længde, bredde, tykkelse, fladevægt (prEN 1848-2 og prEN 1849-2)			
<input type="checkbox"/> Regntæthed (NT Build 118)			
<input type="checkbox"/> Telteffekt (NT Build 488)			
<input type="checkbox"/> Vanddampdiffusionsevne (kun diffusionsåbne) (EN ISO 12572)			
<input type="checkbox"/> Dimensionsstabilitet (EN 1107-1 / EN 318)			
<input type="checkbox"/> Bestandighed, Undersøgelse ^a			
<input type="checkbox"/> Bestandighed, praktisk erfaring			
<input type="checkbox"/> Brandegenskaber (afventer behandling i CEN)			
<input type="checkbox"/> Mekanisk robusthed ^b			

a: Kravet opfyldes foreløbig ved telteffekten (NT Build 488). Fra 2006 forventes øgede krav til bestandighed mod især UV-påvirkning.

b: En test for mekanisk robusthed (fx ridsetest eller gennemtrængningstest) forventes indført i 2006. Oplysninger herom følger.

Anden dokumentation

Dokumentation i bilag nr. / side

<input type="checkbox"/> MK-godkendelse som trædesikkert underlag	MK-godk.nr.:	
<input type="checkbox"/> Produktinformationsblad	Udgave/dato:	
<input type="checkbox"/> Monteringsanvisning	Udgave/dato:	
<input type="checkbox"/> Evt. produktgarantier	Udgave/dato:	

Anvendelsesbegrænsninger (producentens egne oplysninger)

<input type="checkbox"/> Taghældning	Mindste hældning:	
<input type="checkbox"/> Tagdækningsmateriale	Ikke egnet til:	
<input type="checkbox"/> Interimsafdækning	Maksimal eksponeringstid:	
<input type="checkbox"/> Andet	Hvad:	

0 Identifikation af materialet	Svar Ja / Nej	Dokumenteret i bilag nr. / side
0.1 Anvender fabrikken et kvalitetssikringssystem? <i>For producenter, der er certificeret efter internationalt anerkendte kvalitetssikringsstandarder for udvikling, produktion og kontrol (som fx ISO 9001) kan dokumentation fra egne laboratorier godkendes, såfremt de skriftligt verificeres af den af certificeringsorganet anerkendte auditor.</i>		
0.2 Er produktoplysninger (firmanavn og produktnavn, produktionsdato eller produktionskode) angivet på eller i emballagen? <i>Af hensyn til identifikation af materialet før og under montering skal firmanavnet være trykt på emballagen eller være vedlagt en seddel med oplysningerne. Verificeres ved fremsendelse af produktprøve med firmanavnet påtrykt.</i>		
0.3 Er produktet påtrykt firmanavn? <i>Af hensyn til identifikation af materialet efter montering skal firmanavnet være trykt på undertagsmaterialet med jævne mellemrum. Verificeres ved fremsendelse af produktprøve med firmanavnet påtrykt.</i>		
0.4 Er produktet påtrykt produktnavn og produktionsdato eller produktionskode? <i>Af hensyn til identifikation af materialet efter montering skal produktnavn, produktionsdato og/eller produktionskode være trykt på undertagsmaterialet. Verificeres ved fremsendelse af produktprøve.</i>		

1.1 Detalløsninger – Tagfod Tagfoden skal indeholde mindst en detalje for udhæng og en uden udhæng. Undertaget skal på tilfredsstillende vis føres ud på og fastgøres til fodblikket, og der skal tages højde for den nødvendige ventilation over og under undertagsmaterialet.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.1.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.1.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.1.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.1.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.1.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.1.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.1.6.</i>					
1.1.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.1.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.2 Detalløsninger –kip Kipløsningen skal vise mindst én detalje med nødvendig udluftning. Hvis undertaget er diffusionstæt, skal der enten være udluftning i kippen eller der skal anvises nødvendigt antal og placering af ventilationsstudse.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.2.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.2.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.2.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.2.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.2.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.2.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.2.6.</i>					
1.2.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.2.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.3 Detailløsninger – Muret gavl Der skal være mindst en detailløsning for muret gavl med udhæng og en for muret gavl uden udhæng. Undertaget skal på tilfredsstillende vis fastgøres ved gavlen.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.3.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.3.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.3.3 Anvise detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.3.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.3.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.3.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.3.6.</i>					
1.3.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.3.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.4 Detailløsninger – Gennemføring af ventilationsstuds Der skal være en beskrivelse for gennemføring af ventilationsstuds. Dette gælder også for diffusionsåbne undertagsprodukter i uudnyttede tagrum. Der skal i beskrivelsen være henvist til mindst én anvendelig type ventilationsstuds til det konkrete undertagsmateriale.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.4.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.4.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.4.3 Markedsføres ventilationsstuds sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.4.4 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.4.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.4.6.</i>					
1.4.6 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.4.7 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailøsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.5 Detailløsninger – Små gennemføringer (faldstammeudflutning el.lign.) Mindre, rørformede gennemføringer skal vises. Der skal ved denne detailløsning anvises en egnet komponent til at sikre styrke og vandtæthed af gennemføringen. For banevarer forventes, at gennemføringen udføres med en form for understøtning.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.5.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.5.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.5.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.5.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.5.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.5.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.5.6.</i>					
1.5.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.5.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.6 Detalløsninger – Grat Der skal være mindst én beskrivelse med egnet tegning af korrekt udførelse af grater.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.6.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.6.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.6.3 Anvender detallløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.6.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.6.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.6.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.6.6.</i>					
1.6.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.6.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detallløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.7 Detailløsninger – Spring i tagfladen / brandkam Der skal være en løsning for overgangen til mur. Denne løsning er tilstrækkelig, hvis den kan anvendes som brandkam. Hvis dette ikke er tilfældet, skal der yderligere være vist en løsning for brandkam.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.7.0 Kan produktet anvendes til denne detalje? <i>Hvis svaret er nej springes resten af siden over.</i>					
1.7.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.7.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.7.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.7.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.7.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.7.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.7.6.</i>					
1.7.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.7.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.8 Detailløsninger – Ovenlys Detailjen skal indeholde relevant metode til afvanding af undertaget over vinduet. Desuden skal anvendelige ovenlyskomponenter anvises. For banevarer skal detailjen anviser fast underlag omkring gennemføringen.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.8.0 Kan produktet anvendes til denne detalje? <i>Hvis svaret er nej springes resten af siden over.</i>					
1.8.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.8.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detailjen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.8.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.8.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.8.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.8.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.11.6.</i>					
1.8.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.8.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detailjen.</i>					

1.9 Detailløsninger – Skotrende, forsænket Se skitserne for detailløsninger, der viser at detaljen også skal være vist omkring kip og tagfod. Anvisning i korrekt udførelse af forsænket skotrende skal vises ved mindst tre snit og ved tegninger i 3D.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.9.0 Kan produktet anvendes til denne detalje? <i>Hvis svaret er nej springes resten af siden over.</i>					
1.9.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.9.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.9.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.9.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.9.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.9.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.7.6.</i>					
1.9.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.9.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.10 Detailløsninger – Stor gennemføring (fx ventilationskanaler) Gennemføring af større ventilationskanaler skal beskrives og indeholde en angivelse af, hvorledes afvanding af undertaget foretages over gennemføringen. Detaljen skal anvise fast underlag omkring gennemføringen.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.10.0 Kan produktet anvendes til denne detalje? <i>Hvis svaret er nej springes resten af siden over.</i>					
1.10.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.10.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.10.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.10.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.10.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.10.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.8.6.</i>					
1.10.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.10.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.11 Detalløsninger – Skorsten Detalløsningen for en skorsten skal indeholde såvel overgangen mellem undertag og mur langs sider og bund (inkl. det udadgående hjørne) som afvanding af undertaget over skorstenen (svineryg). Detaljen skal anviser fast underlag omkring gennemføringen.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.11.0 Kan produktet anvendes til denne detalje? <i>Hvis svaret er nej springes resten af siden over.</i>					
1.11.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.11.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.11.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.11.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.11.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.11.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.9.6.</i>					
1.11.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.11.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

1.12 Detalløsninger – Kviste Detalløsningen for en kvist skal indeholde overgangen fra undertaget til sider og bund (inkl. det udadgående hjørne). Desuden skal skotrendens udformning være vist. Særligt skal afslutningerne på skotrenden herunder overgangen til undertaget være vist.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
1.12.0 Kan produktet anvendes til denne detailløsning? <i>Hvis svaret er nej springes resten af siden over.</i>					
1.12.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør? <i>Løsningen skal være vist for den laveste hældning i det interval, den gælder for.</i>					
1.12.2 Er udførelsen eftervist ved en billedserie på mindst 5 tydelige billeder, der viser de væsentligste trin i detaljens udførelsesproces? Eftervisningen skal være vist for den laveste hældning i det givne interval. <i>Positivt svar kræver, at leverandøren kan vise udførelsen af detaljen på tilfredsstillende vis enten på en mock-up bygget til formålet eller på en relevant udførelse på et byggeri. Udførelsen fotograferes undervejs til eftervisning, og billedserien indsendes som dokumentation. De viste udførelser skal være i overensstemmelse med nærmere specificerede steder i de enkelte detaljer.</i>					
1.12.3 Anviser detailløsningen anvendelse af tilbehør, der kommer i kontakt med undertaget? <i>Som tilbehør regnes ethvert produkt, der ikke er en del af selve undertagsproduktet.</i>					
1.12.4 Markedsføres tilbehøret sammen med undertagsproduktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte detaljer afhænger af, at tilbehørsdele anvendes korrekt. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når tilbehørsdelene kan købes sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at komponenterne markedsføres sammen med produktet. Fotografi af tilbehøret og evt. henvisning til TUN-nr. vil være en fordel.</i>					
1.12.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke materialetyper, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver detalje angives forslag til hvilke materialer, tilbehør kan være lavet af. Hvis der er tilbehør, der ikke kommer i umiddelbar kontakt med undertaget, men som kan blive påvirket ved, at udvaskede stoffer fra et produkt påvirker et andet (fx tagrenden eller ligende), skal dette også angives.</i>					
1.12.6 Angives i monteringsvejledningen hvilke klæbematerialer, der kan eller ikke kan sammensættes med undertagsproduktet? <i>Se under ovenstående spørgsmål 1.10.6.</i>					
1.12.7 Er der dokumenteret holdbarhed af det anviste tilbehør eller komponenter? <i>Holdbarheden af tilbehørsdele og samlingerne mellem undertag og tilbehør er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af komponenterne.</i>					
1.12.8 Er der dokumentation for holdbarheden af den samlede detailløsning inkl. tilbehørsdele? <i>Den bedste eftervisning består naturligvis i en afprøvning af hele detaljen.</i>					

2 Opbevaring og montering Begrænsninger i undertagsproduktets muligheder for opbevaring på pladsen og forhold under monteringen skal angives på pakken og i monteringsvejledningen.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
2.1 Er der indlagt monteringsvejledning i pakken? <i>Let adgang til monteringsvejledningen vil øge sandsynligheden for, at den bliver brugt. Derfor skal der være en monteringsvejledning i alle pakker.</i>					
2.2 Er materialet ens på begge sider? <i>Hvis der er forskel på forskel på inder- og yderside af undertagsproduktet, skal dette angives.</i>					
2.3 Er der trykt angivelse af inder- eller yderside på produktet? <i>Hvis der er forskel på inder- og yderside af produktet, skal der være en trykt angivelse af inder- eller ydersiden på produktet. Hjælpelinier, der sikrer det nødvendige overlæg er en yderligere sikring.</i>					
2.4 Kan materialet oplægges parallelt med spær? <i>Der skal i monteringsvejledningen være en tydelig angivelse af oplægningsretning og tilhørende overlæg.</i>					
2.5 Kan materialet oplægges vinkelret på spær? <i>Nogle banevarer er ikke tilstrækkeligt brede til spærafstanden i ældre bygninger. Derfor må de ofte lægges i baner vinkelret på spærene. Der skal angives, om det er muligt for det konkrete produkt. Samme sted skal det angives, om oplægning vinkelret på spær kræver særlige fastgørelsesmidler, og om disse sælges sammen med produktet.</i>					
2.6 Kan undertagsmaterialet afgive blafrelyd? <i>For visse banevarer er der risiko for blafring, hvilket kan give støjgener og endvidere øge slidet på undertaget.</i>					
2.7 Er der begrænsninger i anvendelsen aht. blafring? Hvis ja, angiv da hvilke, fx visse typer tagdækning.		Hvis ja, hvilke:			
2.8 Foreskrives afhjælpning af blafring ved hjælp af tilbehør? <i>Når der er risiko for blafring, skal der være anvist et passende produkt til afhjælpning.</i>		Hvis ja, hvilke:			
2.9 Er blafrelyd og afhjælpning beskrevet i monteringsvejledningen? <i>Hvis der er risiko for blafring, skal dette og afhjælpning være angivet i monteringsvejledningen.</i>					
2.10 Foreligger der dokumentation for afhjælpningens styrke og holdbarhed? <i>Hvis der foreskrives afhjælpning, skal produkterne have en levetid, der svarer til undertagets levetid.</i>					
2.11 Foreligger der dokumentation for undertagets styrke og holdbarhed over for de punktpåvirkninger, som afhjælpningen påfører undertagsproduktet? <i>Hvis der foreskrives afhjælpning, skal undertagsproduktet kunne modstå den ekstra belastning, det påføres af afhjælpningen.</i>					
2.12 Er undertagsproduktet MK-godkendt som trædesikkert underlag? <i>Trædesikkert underlag øger sikkerheden mod perforering under udførelsen. Hvorvidt materialet er MK-godkendt som trædesikkert underlag eller ej skal angives på pakken eller i monteringsvejledningen.</i>					
2.13 Er undertagsproduktet faldsikkert underlag? <i>Faldsikring sikrer mod personskade ved fald. Faldsikring skal foretages ved visse tagkonstruktioner af hensyn til de udførendes sikkerhed. Hvorvidt materialet er faldsikkert eller ej skal angives på pakken eller i monteringsvejledningen.</i>					
2.14 Er der begrænsninger i materialet opbevaringsmuligheder? <i>Når materialet skal opbevares under særlige forhold (stående, liggende, beskyttet mod sollys og fugt eller inden for bestemte temperatur-intervaller), skal disse begrænsninger angives på pakken og i monteringsvejledningen.</i>		Hvis ja, hvilke:			

<p>2.15 Kan monteringen udføres i fugtigt vejr (regnvejr o.lign)? <i>Begrænsninger i monteringsmuligheden angives på pakken og i monteringsvejledningen.</i></p>			
<p>2.16 Skal monteringen foretages inden for et bestemt temperaturinterval? Oplys i givet fald hvilket. <i>Begrænsninger i monteringsmuligheden angives på pakken og i monteringsvejledningen.</i></p>		Hvis ja, hvilket:	
<p>2.17 Tilbyder leverandøren teknisk service ved personlig henvendelse? <i>Det er en hjælp for den udførende, at han kan ringe og få teknisk vejledning direkte fra pladsen. Den tekniske service skal være personlig og fuldt tilgængelig i arbejdstiden.</i></p>			

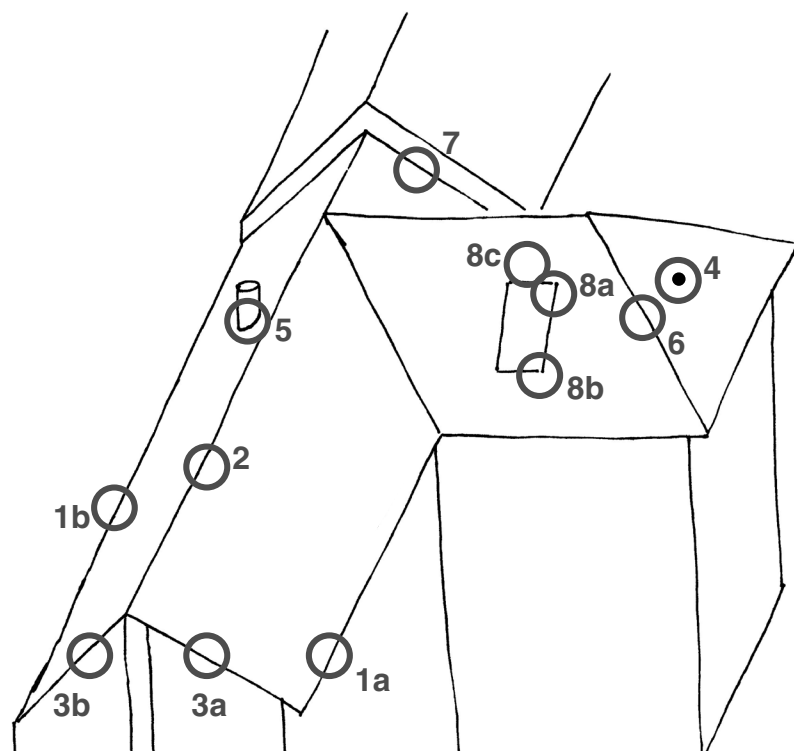
3.1 Reparation – Hul eller mindre flænge/revne	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger Alle	Dokumenteret i bilag nr. / side
3.1.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der er enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør?			
3.1.3 Er reparationen mulig fra indersiden? <i>Tagkonstruktioner med vandret isolering (uudnyttet tagrum) har ofte let adgang til reparation af undertaget indefra. Man behøver således ikke at kravle ud på taget og fjerne tagbelægningen for at komme til. Det vil derfor være en fordel, hvis der i monteringsvejledningen er angivet en metode til reparation, der foretages indefra.</i>			
3.1.4 Er reparationen mulig fra ydersiden? <i>Tagkonstruktioner med paralleltag (udnyttet tagrum) har ikke adgang til reparation af undertaget indefra. Tage med lav taghældning har ligeledes begrænset mulighed for adgang indefra. Der skal derfor være angivet en metode til reparation, der kan foretages udefra.</i>			
3.1.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke reparationsmaterialer, der kan anvendes til reparation af undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer, andre klæber ikke ordentligt til et givet underlag. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver reparationsdetalje angives forslag til anvendelige reparationsmaterialer.</i>			
3.1.6 Markedsføres reparationsmaterialerne sammen med produktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte reparationer afhænger af, at der anvendes passende reparationsmaterialer. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når de sælges sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at reparationsmaterialerne markedsføres sammen med produktet.</i>			
3.1.7 Markedsføres reparationsmaterialer som færdig reparationspakke? <i>Færdige reparationspakker med passende rensesvæske til undertaget, lim og/eller tape og evt. andre reparationsmaterialer forbedrer sikkerheden for en korrekt og holdbar reparation.</i>			
3.1.8 Kan reparationsmaterialet kun anvendes inden for et givet temperaturinterval? I givet fald oplyses intervallet. <i>Der skal ikke være væsentlige begrænsninger i anvendelse af reparationsmaterialet. Det skal således kunne anvendes ved lave temperaturer. Hvis dette ikke er tilfældet skal reparationsmetoden indeholde en anvisning i en passende arbejdsproces, hvor disse forhold fjernes – fx opvarmning med passende hjælpemidler.</i>			
3.1.9 Kan reparationsmaterialet anvendes på fugtige overflader? <i>Der skal ikke være væsentlige begrænsninger i anvendelse af reparationsmaterialet. Det skal således kunne anvendes på fugtigt underlag. Hvis dette ikke er tilfældet skal reparationsmetoden indeholde en anvisning i en passende arbejdsproces, hvor disse forhold fjernes – fx aftørring med passende produkter.</i>			
3.1.10 Er der dokumenteret holdbarhed af de anviste reparationsmaterialer? <i>Holdbarheden af reparationerne er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af reparationsmaterialerne.</i>			
3.1.11 Er der dokumenteret holdbarhed af den viste reparation? <i>Eftervisning skal bestå i en afprøvning af konkrete reparationer.</i>			

3.2 Reparation – Større flænge/revne Større revner kræver som regel udskiftning af en del af undertaget. Derfor skal der anvises en passende reparationsmetode for denne situation.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger Alle	Dokumenteret i bilag nr. / side
3.2.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der er enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør?			
3.2.3 Er reparationen mulig fra indersiden? <i>Tagkonstruktioner med vandret isolering (uudnyttet tagrum) har ofte let adgang til reparation af undertaget indefra. Man behøver således ikke at kravle ud på taget og fjerne tagbelægningen for at komme til. Det vil derfor være en fordel, hvis der i monteringsvejledningen er angivet en metode til reparation, der foretages indefra.</i>			
3.2.4 Er reparationen mulig fra ydersiden? <i>Tagkonstruktioner med paralleltag (udnyttet tagrum) har ikke adgang til reparation af undertaget indefra. Tage med lave taghældning har ligeledes begrænset mulighed for adgang indefra. Der skal derfor være angivet en metode til reparation, der kan foretages udefra.</i>			
3.2.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke reparationsmaterialer, der kan anvendes til reparation af undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer, andre klæber ikke ordentligt til et givet underlag. Derfor er det væsentligt at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver reparationsdetalje angives forslag til anvendelige reparationsmaterialer.</i>			
3.2.6 Markedsføres reparationsmaterialerne sammen med produktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte reparationer afhænger af, at der anvendes passende reparationsmaterialer. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når de sælges sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at reparationsmaterialerne markedsføres sammen med produktet.</i>			
3.2.7 Markedsføres reparationsmaterialer som færdig reparationspakke? <i>Færdige reparationspakker med passende rensesvæske til undertaget, lim og/eller tape og evt. andre reparationsmaterialer forbedrer sikkerheden for en korrekt og holdbar reparation.</i>			
3.2.8 Kan reparationsmaterialet kun anvendes inden for et givet temperaturinterval? I givet fald oplyses intervallet. <i>Der skal ikke være væsentlige begrænsninger i anvendelse af reparationsmaterialet. Det skal således kunne anvendes ved lave temperaturer. Hvis dette ikke er tilfældet skal reparationsmetoden indeholde en anvisning i en passende arbejdsproces, hvor disse forhold fjernes – fx opvarmning med passende hjælpemidler.</i>			
3.2.9 Kan reparationsmaterialet anvendes på fugtige overflader? <i>Der skal ikke være væsentlige begrænsninger i anvendelse af reparationsmaterialet. Det skal således kunne anvendes på fugtigt underlag. Hvis dette ikke er tilfældet skal reparationsmetoden indeholde en anvisning i en passende arbejdsproces, hvor disse forhold fjernes – fx aftørring med passende produkter.</i>			
3.2.10 Er der dokumenteret holdbarhed af de anviste reparationsmaterialer? <i>Holdbarheden af reparationerne er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af reparationsmaterialerne.</i>			
3.2.11 Er der dokumenteret holdbarhed af den viste reparation? <i>Eftervisning skal bestå i en afprøvning af konkrete reparationer.</i>			

3.3 Reparation – Svigt ved samling Svigttypen af samlinger varierer med undertagets type (fast undertag, plade eller banevare) og oplægningsretning. En passende reparationsmetode til det konkrete undertag skal anvises.	Svar Ja / Nej	Gælder for hældninger			Dokumenteret i bilag nr. / side
		>15° <25°	>25° <35°	>35°	
3.3.1 Er løsningen beskrevet ved en kort tekst og en tegning, der er enkel og let forståelig – tegnet i 3D og med tydelig angivelse af de enkelte materialer og tilbehør?					
3.3.3 Er reparationen mulig fra indersiden? <i>Tagkonstruktioner med vandret isolering (uudnyttet tagrum) har ofte let adgang til reparation af undertaget indefra. Man behøver således ikke at kravle ud på taget og fjerne tagbelægningen for at komme til. Det vil derfor være en fordel, hvis der i monteringsvejledningen er angivet en metode til reparation, der foretages indefra.</i>					
3.3.4 Er reparationen mulig fra ydersiden? <i>Tagkonstruktioner med paralleltag (udnyttet tagrum) har ikke adgang til reparation af undertaget indefra. Tage med lave taghældning har ligeledes begrænset mulighed for adgang indefra. Der skal derfor være angivet en metode til reparation, der kan foretages udefra.</i>					
3.3.5 Angives i monteringsvejledningen hvilke reparationsmaterialer, der kan anvendes til reparation af undertagsproduktet? <i>Visse materialer angribes eller angriber andre materialer, andre klæber ikke ordentligt til et givet underlag. Derfor er det væsentlig at angive hvilke andre materialetyper, undertagsproduktet kan eller ikke kan kombineres med. Oplysningerne kan gives generelt i monteringsvejledningen, men en bedre løsning er, at der ud for hver reparationsdetalje angives forslag til anvendelige reparationsmaterialer.</i>					
3.3.6 Markedsføres reparationsmaterialerne sammen med produktet? <i>Korrekt og holdbar udførelse af de enkelte reparationer afhænger af, at der anvendes passende reparationsmaterialer. Anvendelse af egnede produkter regnes for mere sandsynlig, når de sælges sammen med undertagsproduktet. Derfor anses det som en fordel, at reparationsmaterialerne markedsføres sammen med produktet.</i>					
3.3.7 Markedsføres reparationsmaterialer som færdig reparationspakke? <i>Færdige reparationspakker med passende rensesvæske til undertaget, lim og/eller tape og evt. andre reparationsmaterialer forbedrer sikkerheden for en korrekt og holdbar reparation.</i>					
3.3.8 Kan reparationsmaterialet kun anvendes inden for et givet temperaturinterval? I givet fald oplyses intervallet. <i>Der skal ikke være væsentlige begrænsninger i anvendelse af reparationsmaterialet. Det skal således kunne anvendes ved lave temperaturer. Hvis dette ikke er tilfældet skal reparationsmetoden indeholde en anvisning i en passende arbejdsproces, hvor disse forhold fjernes – fx opvarmning med passende hjælpemidler.</i>					
3.3.9 Kan reparationsmaterialet anvendes på fugtige overflader? <i>Der skal ikke være væsentlige begrænsninger i anvendelse af reparationsmaterialet. Det skal således kunne anvendes på fugtigt underlag. Hvis dette ikke er tilfældet skal reparationsmetoden indeholde en anvisning i en passende arbejdsproces, hvor disse forhold fjernes – fx aftørring med passende produkter.</i>					
3.3.10 Er der dokumenteret holdbarhed af de anviste reparationsmaterialer? <i>Holdbarheden af reparationerne er lige så vigtig som holdbarheden af undertaget i sig selv. Derfor ønskes dokumentation for holdbarheden af reparationsmaterialerne.</i>					
3.3.11 Er der dokumenteret holdbarhed af den viste reparation? <i>Eftervisning skal bestå i en afprøvning af konkrete reparationer.</i>					

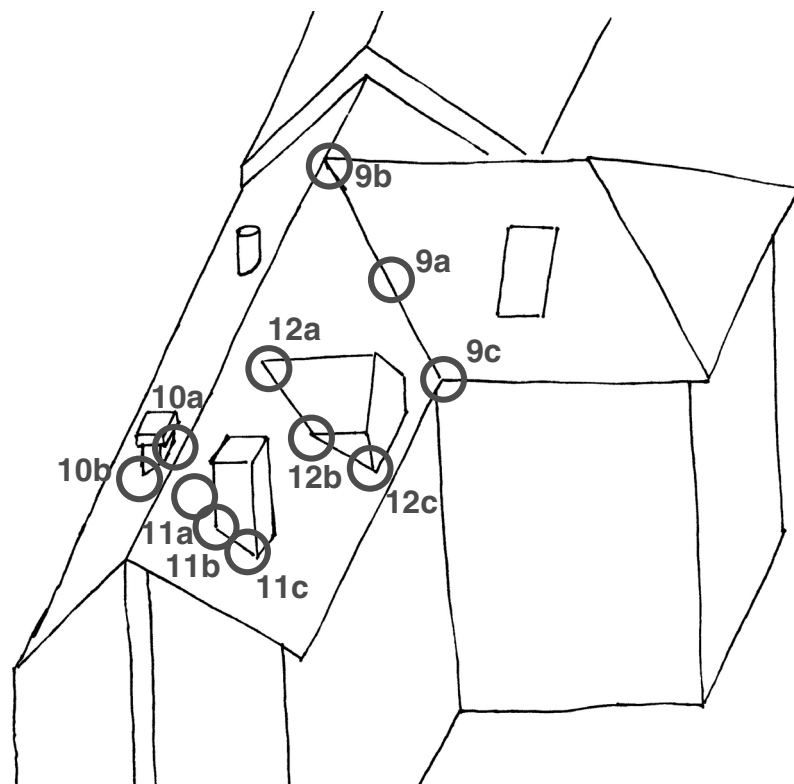
Detalløsninger

Skitserne viser, hvilke detaljer der skal vises for de enkelte detaljløsninger.



Alle tage

1. Tagfod
 - a: Med udhæng
 - b: Uden udhæng
2. Kip (ventileret / uventileret)
3. Muret gavl
 - a: Med udhæng
 - b: Uden udhæng
4. Ventilationsstuds
5. Små gennemføringer
6. Grat
7. Spring i tagfladen / brandkam
8. Ovenlysvindue
 - a: Øvre hjørne
 - b: Nedre hjørne
 - c: Afvanding oven for



Komplicerede løsninger:

9. Skotrende, forsænket
 - a: Lige løb
 - b: Ved kip
 - c: Ved tagfod
10. Stor ventilationskanal
 - a: Afvanding ovenfor
 - b: Overgang nederst
11. Skorsten
 - a: Svineryg ovenfor
 - b: Overgang øvre hjørne
 - c: Overgang nedre hjørne
12. Kvist
 - a: Overgang kip
 - b: Afslutning skotrende