

Ubenævnte mål i meter

- - - - - Skel
————— Ny vejgeometri

Tegningarn.:
00-02



FORELØBIGT TRYK
 Dato: 17. juni 2018
 EJ TIL UDFØRELSE

Rev.	Dato	Tegn.	Goetk.	Revskema	Rev.	Dato	Tegn.	Goetk.	Revskema
a					d				
b					e				
c					f				

		Via Trafik Ingølemanns Gade 10, 7. sal 8000 Århus C		TF: 8628 6070 Email: Via@via trafik.dk www.via trafik.dk	
Skærbæk skole Tønder kommune		Projekt nr.: 193793	Fase/Navn/etape: Detailprojekt	Dato: 17.06.2019	
Oversigtsplan Skitse af adgangsvej		Projektansvar/tegner: THP	Konsulent: CIF	Godkendt: CIF	
		Målestok: 1:1000	Projektleder i Tønder kommune: [Blank]	Libent.: SOSU	
		Tegningens størrelse: 297x630mm	Tegningsnr.: 00-02		

5305236#0 - 06 Referat af dagens pladsmøde - Tirsdag d. 30-07-

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbygningsdrift.dk]
Sendt dato: 30-07-2019 11:27
Modtaget Dato: 30-07-2019 11:27
Vedrørende: VS: SSK , Referat af dagens pladsmøde - Tirsdag d. 30-07-2019
Vedhæftninger: SSK , Pladsmøde nr 01, 30-07-2019.pdf

FYI..
Referat af pladsmøde med entreprenørerne, d. 30-07-2019.

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

Fra: Lars Mathiesen
Sendt: 30. juli 2019 11:25
Til: Daniel Rohde Detlefsen <dde@bomichelsen.dk>; Torben Rasmussen <torben@madvejrup.dk>; Søren Jacobsen <sj@jurgensen-vvs.dk>; lj@jurgensen-vvs.dk; Christensen Thomas (Bravida) <t.christensen@bravida.dk>; Hans Erik Nielsen <hen@nielsenaps.dk>; jensbomichelsen@gm.dk
Emne: SSK , Referat af dagens pladsmøde - Tirsdag d. 30-07-2019

Hej alle

Hermed referat af dagens pladsmøde i Skærbæk...

Næste pladsmøde afholdes i uge 33.. (evt mandag d. 12-08 , jeg er forhindret d. 13-08).

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

PLADSMØDE-REFERAT

Bygherre: Tønder Kommune

Byggesag: Skærbæk Ny Skole

Referat af pladsmøde nr. **01**

Mødetid/-sted: 30-07-2019

Referat: Til deltagerne

Mødedeltagere: (se afkrydsning)

Entreprise/ Arbejde	Firma	Repræsenteret ved	Init.:	Deltog	Mødepligt t næste møde
Råhus	Bo Michelsen UE, Mads Vejrup	Jens Torben Rasmussen	TR	X X	X X
VVS	Jürgensen VVS	Søren Jakobsen	SJ	X	X
EL:	Bravida	Thomas Christensen	TC	X	X
MU:	Peter Nielsen	Hans Erik Nielsen	HEN	X	X
Bl:	FM Bygningsdrift	Lars Mathiesen (ref)	LM	X	X

1.01 Bemærkninger til sidste mødereferat.

- 1.01.1 Dette var første pladsmøde.
Pladsmøder afholdes hver 14.dag, mellem byggemøderne, eller efter behov.

1.02 Tidsplan

- 1.02.1 Følgende fremdriftsplan blev aftalt d.d, for arbejdet på del 1, frem til element-montage.:

Færdig render + skafter i nord d. 09-08

Opstart murer/lecablokke mandag d. 5-8 i nord , færdig 16-08

Installationsfag fra mandag d. 05-08

VVS 05-08 til 16-08

EL 12-08 til 16-08

Kloak, 19-08 til 23-08

Isolering af terrændæk 26-08 – 30-08

Støbning af terrændæk i nord 02-09 til 06-09

Resterende render + skafter i syd, mandag d. 12-08 til fredag d. 16-08

Murer pågår i syd , 19-08 til 30-08

Installationsfag færdige i syd, afsluttes senest d. 30-08

VVS uge 33 + EL uge 34 , Kloak i uge 32 + 33

Isolering af terrændæk mandag d. 02-09 til 06-09

Støbning af terrændæk i syd , mandag 09-09 til 13-09

Mellembygning::: (?)

Render + skafter (ultimo august)

installationer i jord (følger med)

Lecablokke (primo september)

*Isolering + støbning af terrændæk (medio september eller ifm afret-
ningslag senere)*

***Alternativt udføres render, skafter og terrændæk først efter ele-
mentmontage, da arealet skal bruges til kranplads under element-
montagen..***

**Arbejdstidsplan del 2, fra element-montage frem til aflevering, er
fremsendt til entreprenørerne.**

EL + VVS skal fremsende evt kommentarer og aktivitetsvarigheder til
LM senest fredag d. 09-08-19.

1.03 **Projektafklaringer:**

Jord/kloak:

Der er indkaldt til Forsyningsmøde tirsdag d. 6-8 kl. 13, hvor hoved-
spørgsmålet er koordineringen af en fællestrace m trækrør, for Evonet
(strøm) , Stofa (fiber) og TDC (ABA) .

Ligeledes skal proces og fremgangsmåde for fremføring af Fjv + brugs-
vand afklares.

VVS:

Afklaring vedr gulvvarme-forhold:

Ingeniør-forslag:

Sandlag

300mm isolering (100mm flyttes mellem de to betonlag)

100mm terrændæksbeton

100mm isolering

100mm afretningslag m/gulvvarmeslanger

*(opbygning: 10 mm knopper – 8 mm Rionet – 20 mm gulvvarmeslanger
dette giver ca 40 mm dæklag)*

*Gulvvarme fordeler-rør kan herefter trækkes, i det mellemliggende isole-
ringslag*

VVS ser ingen udfordringer i denne løsning

LM tager fat i rådgiverne for endelig clearing af ændringen og opdatering af projekttegninger.

Beton:

Ændring af gulvopbygning: (se ovenfor under vvs)

*Isolering udlægges som 150+150 mm under terrændæk + 100 mm isolering
mellem betonlag (dette betyder en ekstra isoleringsudlægning)*

Radonsikring , ingen udfordring

*4 stk punktfundamenter bliver isoleret med 100 mm ovenover terrændæks-
beton..*

EL:

Bravida tager kontakt til TDC ifm fremføring af ABA-linier / trækrør,

Murer:

Opstart lecablokke i Nordbygningen, uge 32

Projektspørgsmål:

Overkant-kote på blokke = kote 9.00 (8.99 + 10 mm pudslag)

Blok-plan med evt hulmål : LM fremskaffer ved arkitekt i uge 31

/ mandag i uge 32

Evt vindankre i sokler ? LM retter forespørgsel til Ingeniør

1.04 Eventuelt

1.04.1 Der planlægges efter et grill-arrangement på byggepladsen i uge 35,
torsdag d. 29-08-2019.

Bo Michelsen leverer grill og optænding

LM / Bygherren leverer traktament

Referent
Lars Mathiesen

5306976#0 - 06 Udførelse af terrændæk og afretningslag ifm gul

Fra: Louise Christensen [lch@taekker.dk]
Til: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Cc: Morten Høier [moh@taekker.dk]; Peter Boe Hauggaard-Nielsen [phn@taekker.dk]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Kasper Fønnesbæk [kf@taekker.dk]
Sendt dato: 30-07-2019 14:44
Modtaget Dato: 30-07-2019 14:44
Vedrørende: SV: SSK , Udførelse af terrændæk og afretningslag ifm gulvarmekonstruktion

Hej Lars

Godt at høre løsningen ikke giver komplikationer.
Jeg ser ingen problemer ved punktfundamentene.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Louise Christensen
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
lch@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 2075 9674
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbygningsdrift.dk>
Sendt: 30. juli 2019 13:11
Til: Louise Christensen <lch@taekker.dk>; Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <phn@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Sune Bundesen <sb32@toender.dk>
Emne: SV: SSK , Udførelse af terrændæk og afretningslag ifm gulvarmekonstruktion

Hej Louise

Jeg har haft møde med entreprenørerne i dag vedr en evt ændring af gulvopbygningen..
Og alle er enige om, at det er en god ide at ændre opbygningen til det forslag du sendt g.d. :
Altså, fra nede og opefter:
Sandlag
300 mm isolering
100 mm terrændæk
100 mm isolering
100 mm afretningslag med gulvvarmeslanger (opbygget som: 10 mm afstands-knopper – armeringsnet 8mm – gulvvarmeslanger , hvilket gerne skulle give ca. 50 mm dæklag over slangerne)
Pladsen til fordeler-rørene løses derefter ved, at de rilles ind i de 100 mm isolering lige under afretningslaget).

VVS ´eren ser kun fordele ved dette , både under udførelsen men også for bygherren
Beton: Han har ingen ulemper ifm radonsikringen , der er dog det faktum at de HAR støbt 4 punktfundamenter der nu vil slutte lige under det nederste terrændæk, men de vil jo blive isoleret
med de 100 mm der ligger mellem betonlagene, så det burde heller ikke være et problem..

Så jeg anser løsningen som accepteret og vil i opdatere projektet ift dette ... pft

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

Fra: Louise Christensen <lch@taekker.dk>

Sendt: 29. juli 2019 15:56

Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Kasper Fonnesbæk <kf@taekker.dk>

Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <pnh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>

Emne: SV: SSK , Udførelse af terrændæk og afretningslag ifm gulvvarmekonstruktion

Hej Lars

Vi vil gerne foreslå, at der byttes rundt på betondækket og de øverste 100 mm isolering i terrændækket, så opbygning bliver følgende:

- 100 mm slidlag m. gulvvarme
- 100 mm isolering
- 100 mm betondæk
- 300 mm isolering

Ser du nogle udfordringer i dette?

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Louise Christensen
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
lch@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 2075 9674
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Sendt: 29. juli 2019 14:35

Til: Louise Christensen <lch@taekker.dk>; Kasper Fonnesbæk <kf@taekker.dk>

Emne: SSK , Udførelse af terrændæk og afretningslag ifm gulvvarmekonstruktion

Hej Louise

Ifm vort bygherremøde d. 9 juli blev forholdet omkring gulvvarme-konstruktionen endnu engang rejst af bygherren..
Jeg tror deres bekymring stammer fra lignende sager andre steder, hvr de tilsyneladende er stødt på problemer ifm gulvvarmen i betondækket..
Issuet går på følgende:
Man er bekymret for, med den nuværende konstruktion, at gulvvarmen skal opvarme 200 mm betonlag, i stedet for kun det øverste lag, når konstruktionen udføres som den er projekteret.

Et forslag til evt udførelse:

80 mm terrændæk

Adskillelse mellem de to betonlag med dug eller 20 mm polystyren som vist på vedhæftede skitse

*100-120 mm afretningslag foroven med gulvvarmeslanger, afhængigt af om der lægges dug eller 20 mm isolering mellem betonlagene
(opbygning afretningslag: 10 mm knopper til armering – Rionet – gulvvarmeslanger, vil give ca 50 mm dæklag over gulvvarmeslangerne)*

Man kunne også vælge at gøre isoleringen mellem sandlag og terrændæk lidt mindre , og så bruge 100 mm terrændæk og 120 mm afretningslag ??

PS: Jeg er " græsk/katolsk " for hvilken løsning der anvendes, jeg lytter mig bare til en bekymring ved bygherren.....

Giv mig evt et ring i morgen tidlig..

Med venlig hilsen

3180
Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

5306974#0 - 06 Korrespondance om shunte, skabe og udsparinger

Fra: Louise Christensen [lch@taekker.dk]
Til: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]; Kasper Fønnesbæk [kf@taekker.dk]
Cc: Morten Høier [moh@taekker.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]
Sendt dato: 06-08-2019 09:14
Modtaget Dato: 06-08-2019 09:14
Vedrørende: SV: Skærbæk skole - shunte og skabe

Hej Lars

Tak fordi du er dykket ned i beskrivelserne, jeg vil også mene, at det er indeholdt, der hvor du skriver.

Ang. udsparinger så har jeg tidligere aftalt med VVS'er at jeg ville rette størrelser til, når jeg kender endelige mål på skabene. Jeg er helt enig i, at de skal passes til, og vil forsøge at få det med i kommentering af elementer.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Louise Christensen
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
lch@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 2075 9674
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbygningsdrift.dk>
Sendt: 6. august 2019 08:13
Til: Louise Christensen <lch@taekker.dk>; Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Sune Bundesen <sb32@toender.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Emne: VS: Skærbæk skole - shunte og skabe

Hej Louise

Ift nedenstående som Lars skriver vedr retablering/tilstøbning af VVS udsparinger, så læser jeg i VVS-beskrivelsen, at der i hvert fald under afløbsarbejderne står at retablering er indeholdt i VVS arbejdet.
I øvrigt står der på side 67 noget om recesser og huller over ø 100 mm er udsparet i betonelementer, og at retablering er indeholdt i VVS érens omfang..
Sådan læser jeg det i hvert fald, men tjek lige op om du/i er enige...

Og så er jeg da enig i hans betragtning i at udsparinger ikke skal være større end nødvendigt...

Mvh
Lars

Fra: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>
Sendt: 5. august 2019 15:14
Til: Louise Christensen <lch@taekker.dk>
Cc: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbygningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>; Søren Jacobsen <sj@jurgensen-vvs.dk>
Emne: Skærbæk skole - shunte og skabe

Hej Louise

Det bliver skabe og shunte fra Roth, og jeg har lige bedt dem sende mig noget dokumentation på begge dele så du kan godkende de valgte modeller.
Det regner jeg med at modtage senest i morgen og sender straks videre til dig.

Når jeg ser på den tegning du har lavet over de udsparinger der være til VVS, så er de efter min mening alt for store. Jeg har ledt i beskrivelsen, men finder ingen steder noget om hvem der skal tilstøbe disse riller – kan du hjælpe her? Uanset om det er mig eller en anden der skal tilstøbe, så er der jo ingen grund til at gøre dem større end højest nødvendigt. Jeg retter lige din skitse til efter mit syn på sagen, og vi kan så tage det op i fællesskab hvis ikke du er enig. Det får jeg gjort i morgen

Med venlig hilsen
Lars Jürgensen
VVS installatør
Tel.: 74 72 22 10

Dir.: 73 63 22 11
Mobil: 27 15 22 00

cid:image002.jpg@01D03AD4.B1BE9780

Fra: Louise Christensen [<mailto:lch@taekker.dk>]

Sendt: 29. juli 2019 13:36

Til: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>

Cc: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: Skærbæk skole - gulvvarme + pumper

Hej Lars

Vi skal begynde at kommenterer på elementplaner i uge 32, så jeg vil høre om du har fået endelige mål på fordelerskabe?

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Louise Christensen
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
lch@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S

Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 2075 9674
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Louise Christensen

Sendt: 20. juni 2019 15:15

Til: 'Lars Jürgensen' <lj@jurgensen-vvs.dk>

Cc: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; 'Lars Mathiesen' <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: Skærbæk skole - gulvvarme + pumper

Hej Lars

Det er fint at installere komponenter over loft, der hvor der er pladsproblemer i skabe.

Som udgangspunkt skal alle pumperne tilsluttes CTS. Jeg mener det er ok, at anvende alpha-pumper på de små vandmængder, hvor CTS tænder/slukker, som du beskriver. Dette er dog en lempelse ift. udbuddet.

På principdiagrammer er det vist, at pumper tilsluttes CTS, og det er beskrevet under pkt. 4.4.2 og 4.3.2 i VVS-beskrivelsen at cirkulationspumper skal være forberedt for CTS. Derfor mener jeg, at alle pumper i teknikrum, både for vand og varme, skal kunne returnere data til CTS.

Vi afventer en tidsplan for elementerne, så jeg kan lige vende tilbage, når jeg ved hvornår vi skal bruge størrelser på udspinger.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Louise Christensen
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
lch@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S

Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 2075 9674
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>

Sendt: 20. juni 2019 11:41

Til: Louise Christensen <lch@taekker.dk>

Cc: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: Skærbæk skole - gulvvarme + pumper

3183

Hej Louise

Helt fint med CTS på de små sløjfer. Som vi også snakkede om i telefonen bliver der pladsproblemer i skabene, så motorventil, afspærringer og pastykke for evt fremtidige målere placeres over loft.

Uden der skal gøres en videnskab ud af det med pumperne så er der alligevel lidt udfordringer:

Alpha-pumper kan ikke returnere nogen former for meldinger til CTS. Når der anvendes Alpha-pumper så tændes og slukkes de via et eksternt relæ som CTS monterer i skabet

Magna-pumper kan returnere data til CTS om f.eks vandmængder og kan også tændes/slukkes via et CTS signal direkte ind i pumpens egen styring. Disse funktioner kræver dog at der eftermonteres et kommunikationsmodul i pumpen, og det har jeg ikke medregnet

Jeg læser ingen steder i VVS-materialet at der er krav om at pumperne skal kunne sende meldinger retur til CTS, finder du noget omkring dette? Næste problem er at mange af de mindre sløjfer har så lille vandmængde at vi ligger under de mængder Grundfos anbefaler til Magna-pumper (Den mindste hedder Magna 25/40).

Derfor har jeg medregnet Alpha-pumper så længde de rækker til vandmængderne og når vandmængderne bliver for store til Alpha-pumperne har jeg medregnet Magna-pumpe

Vi skal bare lige have forventningerne afstemt så vi ikke får monteret de forkerte pumper. Gider du se på det og vende retur?

Jeg har ikke helt styr på hvem der skal levere skabe til fordelerrør, så derfor har jeg endnu ikke sendt dig nogle mål til elementerne. Hvor længe kan du vente med at få de mål?

Med venlig hilsen
Lars Jürgensen
VVS installatør
Tel.: 74 72 22 10
Dir.: 73 63 22 11
Mobil: 27 15 22 00

cid:image002.jpg@01D03AD4.B1BE9780

Fra: Louise Christensen [<mailto:lch@taekker.dk>]

Sendt: 20. juni 2019 08:58

Til: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>

Cc: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: Skærbæk skole - gulvvarme + pumper

Hej Lars

Det er fint.

Jeg kan generelt sige, at som det fremgår at principdiagrammer, skal selve gulvvarmeshunten kunne signaludveksle med CTS; der skal være føler på fremløb og retur tilsluttet CTS og motorventil og pumpe skal kunne styres af CTS – er det ikke muligt med Alpha eller UPM3 pumper?

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Louise Christensen
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
lch@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 2075 9674
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>

Sendt: 18. juni 2019 18:11

Til: Louise Christensen <lch@taekker.dk>

Cc: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: Skærbæk skole - gulvvarme + pumper

Hej Louise

3184
Tak for tilsendte. Jeg skal nok lige lave en lille skitse af udsparring til skabene med fordelerrør

Har du haft tid til at se om mit udgangspunkt med pumper er rigtigt? Alpha pumper til de små vandmængder og Magna pumper når vi rammer over de ydelser i Alpha produktprogrammet

Med venlig hilsen
Lars Jürgensen
VVS installatør
Tel.: 74 72 22 10
Dir.: 73 63 22 11
Mobil: 27 15 22 00

cid:image002.jpg@01D03AD4.B1BE9780

Fra: Louise Christensen [<mailto:lch@taekker.dk>]

Sendt: 17. juni 2019 13:10

Til: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>

Cc: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: Skærbæk skole - gulvvarme + pumper

Hej Lars

Som aftalt i fredags, har jeg her udfyldt dit skema med fordelerrørsskabe.

Ang. størrelser på udsparinger, så aftalte vi, at du sender skemaet retur, med angivet størrelser på udsparinger i vægge (VVS 7/8), så jeg kan tilrette dette til elementprojektet. Vi skal kommenterer på elementprojekt i løbet af denne uge, så det må gerne fremsendes snarrest muligt. Så vidt jeg forstod, er størrelser på udsparinger i dæk ok?

VVS-plantegningerne uploades igen, når jeg har modtaget størrelser på udsparinger, så det kan komme med i samme omgang. Jeg ændrer ikke på "Type" i noten. Det fremgår at Type 1-2 synlige og Type 3-4 indbygget, det skulle gerne stemme overens, med det jeg har skrevet i skemaet står i skemaet.

Ang. fast indstillet fremløbstemperatur på gulvvarmeshunten, så mener vi, at det er ok.

Når Danfoss har tilrettet indstillinger af ventiler mm. vil vi gerne have det til gennemsyn og godkendelse.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Louise Christensen
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
lch@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 2075 9674
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>

Sendt: 13. juni 2019 14:44

Til: Louise Christensen <lch@taekker.dk>

Cc: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>

Emne: Skærbæk skole - gulvvarme + pumper

Hej Kasper og Louise

Jeg ved ikke hvem af jer der har projekteret den del med gulvvarmen på Skærbæk skole, så derfor får i begge min mail.

Jeg har rigtig svært ved at overskue det med fordelerrør og shunte, så det skal vi lige have en snak om. Kunne en af jer ikke ringe mig op fredag, så tager vi det lige pr. telefon.

Lige en kort liste over de ting hvor jeg er i tvivl:

- Hvilke skabe sidder synligt og hvilke skabe er indbygget?
- Afsatte udsparinger er alle 1000*1000
- Kun afsat udsparinger nogen steder – mangler der ikke noget?
- Skab indeholder færdigshunt og fordelerrør - plads til måler og strengregulering?
- Færdigshunte med fast indstillet fremløbstemperatur
- Pumper er Alpha for de mindste og Magna for de større
- Størrelser på strengreguleringer og TD regulatorer tilpasses Danfoss produktprogram

Er der en af jer der lige slår på tråden fredag?

Med venlig hilsen
Lars Jürgensen
VVS installatør
Tel.: 74 72 22 10
Dir.: 73 63 22 11
Mobil: 27 15 22 00

cid:image002.jpg@01D03AD4.B1BE9780

5304877#0 - 06 Afslutning overvågning af vej og ledningstracé

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOMOU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: Sonja Svendsen [sosv8@toender.dk]; 'cif@viatrafik.dk' [cif@viatrafik.dk]; Behroz Nader [bena6@toender.dk]
Cc: Christian Kjær-Andersen [CKA@toender.dk]
Sendt dato: 06-08-2019 12:44
Modtaget Dato: 06-08-2019 12:44
Vedrørende: VS: Afslutning overvågning af vej og ledningstracé ved Kagebøl, Skærbæk, sagsnr. HAM 19/5833-8.1.7
Vedhæftninger: Afslut overvågning.pdf

Hej

Museum Sønderjylland, har overvåget afrømning af jord, og har ikke fundet nogle fortidsminder.

Venlig hilsen

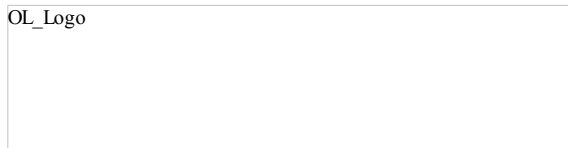
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Per Ethelberg [mailto:peret@msj.dk]
Sendt: 30. juli 2019 10:09
Til: Sune Bundesen
Emne: Afslutning overvågning af vej og ledningstracé ved Kagebøl, Skærbæk, sagsnr. HAM 19/5833-8.1.7

Tønder Kommune
Att. Sune Bundesen

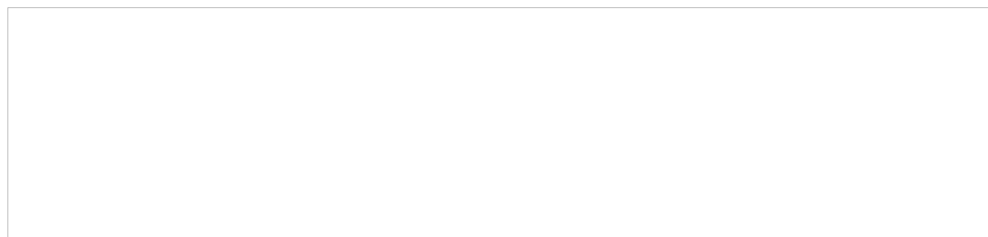
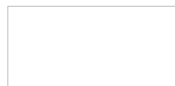
Meddelelse om afslutning på overvågning af vej og ledningstracé ved Kagebøl, Skærbæk, sagsnr. HAM 19/5833-8.1.7

Med venlig hilsen

PER ETHELBERG
MUSEUMSINSPEKTØR
D +45 65 37 08 16 | M +45 20 46 32 07
PERET@MSJ.DK

MUSEUM SØNDERJYLLAND
VIDEN & SAMLINGER | ARKÆOLOGI

ARKÆOLOGI
DALGADE 7 | DK-6100 - HADERSLEV
T +45 65 37 08 01



Tønder Kommune
Att. Sune Bundesen
Wegners Plads 2
6270 Tønder

Dato: 30.07 2019

Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev | 19/5833-8.1.7

Afslutning overvågning af vej og forsyningsledninger ved Kagebøl, Tønder Kommune.

Museum Sønderjylland, Arkæologi Haderslev har nu overvåget anlægsarbejdet på de første 100 m af vej og ledningstracéet ved Kagebøl i Skærbæk, Tønder Kommune, hvor tracéet gennemskærer åben mark, og har kunnet konstatere, at der på denne strækning ikke findes spor efter væsentlige jordfaste fortidsminder, som er beskyttet af museumsloven. Den resterende del af strækningen forløber mellem to boligområder langs en eksisterende vej. Påtræffes der anlægsspor her, vil det ikke være muligt at bestemme, hvilken helhed de evt. kunne være en del af. Museum Sønderjylland mener derfor ikke, at det vil være nødvendigt at overvåge denne Vej og ledningsarbejdet bør herefter kunne udføres uden risiko for at støde på væsentlige, jordfaste fortidsminder, som er beskyttet af museumslovens § 27.

Bygherre skal dog være opmærksom på, at hvis der under anlægsarbejdet alligevel påtræffes jordfaste fortidsminder eller andre kulturhistoriske anlæg, skal anlægsarbejdet (jf. museumslovens § 27, lov nr. 473 af 7. juli 2001) omgående indstilles i det omfang, det berører fortidsmindet og Haderslev Museum adviseres.

Det kan oplyses, at skulle denne situation opstå, besigtiger Museum Sønderjylland gerne eventuelle fund. Udgiften hertil vil kunne afholdes inden for det aftalte budget.

Med venlig hilsen

PER ETHELBERG
MUSEUMSINSPEKTØR | Ph.D
ARKÆOLOGI
D +45 65 370 816
PERET@MSJ.DK

5305911#0 - 06 referat af dagens koordineringsmøde vedr forsyn

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Jesper Aamand Enevoldsen [jeae@stofa.dk]; Torben Rasmussen [torben@madsvejrup.dk]; Kjems Flemming (Bravida) [flemming.kjems@bravida.dk]; ladn@evonet.dk [ladn@evonet.dk]
Cc: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; t.christensen@bravida.dk [t.christensen@bravida.dk]; Otto Elkjær Larsen [oel@skaerbaekfjernvarme.dk]; frni@evonet.dk [frni@evonet.dk]
Sendt dato: 06-08-2019 16:46
Modtaget Dato: 06-08-2019 16:46
Vedrørende: Kort referat af dagens koordineringsmøde vedr forsyninger til Skærbæk Skole

Hej alle

Hermed , som lovet, et kort referat i punktform fra dagens møde i Skærbæk:

1. Den nye Evonet transformatorstation til Skærbæk Skole, placeres i rabatten ved det nuværende sving, ved indkørslen til skolens matrikel. (Lars Dernburg, kan du ikke fremsende tegningen med placeringen vist digitalt, til alle på denne mail).
2. Det påregnes at Transformatorstationen er færdigmonteret på stedet, medio / ultimo Oktober. (Ansøgning om godkendelse af placeringen ved Tønder Kommune, igangsættes asap).
3. Torben Rasmussen (Mads Vejrup) fremsender tidsplan for vejprojektet til LM, såsnart denne foreligger. Tidspunkt for udførelse af fællestrace og stikledninger for fjernvarme og brugsvand indarbejdes med hensyntagen til denne tidsplan. LM vil så hurtigt som muligt fremsende en tidsplan for udførelsen af fællestrace og fjv/brugsvands stikledninger.
4. Det påregnes at følgende kan fremføre forsyning i fællestrace:
Stofa – Fibernet , Evonet – Elforsyning , TDC – Tlf-linier til ABA
Samtidig påregnes fremføring af stikledninger for fjernvarme og brugsvand, så vidt muligt i umiddelbar nærhed af fællestraceen, dette koordineres mellem Otto Elkjær og Torben Rasmussen..
5. Bravida (Flemming eller Thomas), tager fat i TDC for koordinering og afklaring ift at få trækrør til ABA-linier med i traceen.
6. Stofa leverer trækrør til Bravida asap, Bravida vil herefter sørge for at det bliver ført med fra teknikrum ud af bygning i uge 33. (El , Fibernet , Tlf linier for ABA føres i samme grav fra teknikrum og ud af bygning i det sydøstlige hjørne , enten ved originale ledninger eller ved trækrør)

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

-----Oprindelig aftale-----

Fra: Lars Mathiesen

Sendt: 13. juli 2019 16:54

Til: Lars Mathiesen; Jesper Aamand Enevoldsen; Torben Rasmussen; Otto Elkjær Larsen; frni@evonet.dk; Sune Bundesen; Christensen Thomas (Bravida)

Cc: Lars Dernburg Nielsen

Emne: Koordinering af fremføring for forsyninger til Skærbæk Skole

Hvornår: 6. august 2019 13:00-14:30 (UTC+01:00) København, Stockholm, Oslo, Madrid, Paris.

Hvor: Byggepladsen , Kagebøl 54 - 6780 Skærbæk

Hej alle

I får lige en dagsorden til forsyningsmødet på tirsdag i Skærbæk:

1. Drøftelse af placering af Evonets transformerrum
2. Drøftelse af evt fællestrace for El-forsyning , Fibernet, ABA linier

3. Drøftelse af fremføring for fjernvarme og brugsvand
4. Tidsplan/tidshorisont for udførelsen af pkt 1-2-3
5. Diverse

Vedhæftet er en oversigtsplan som DWG fil over byggesagen , Skærbæk Skole..
Jeg håber i tager de tegninger med, som hver enkelt har over området og sagen..

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]

Til: Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]; Torben Rasmussen [torben@madsvejrup.dk]; t.christensen@bravida.dk [t.christensen@bravida.dk]; Kjems Flemming (Bravida) [flemming.kjems@bravida.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; hen@nielsenaps.dk [hen@nielsenaps.dk]; Søren Jacobsen [sj@jurgensen-vs.dk]; lj@jurgensen-vs.dk [lj@jurgensen-vs.dk]; Jens Paulsen [jensbomichelsen@gmail.com]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbygningsdrift.dk]

Sendt dato: 06-08-2019 17:25

Modtaget Dato: 06-08-2019 17:25

Vedrørende: BM referat nr 6 fra dagens møde på pladsen

Vedhæftninger: SSK , BM referat nr 6, 06-08-2019.pdf

Hej alle

Hermed følger referat fra dagens møde.
Referatet uploades samtidigt på Dalux..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbygningsdrift.dk

Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS

Bryggergade 6A, 1.

7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB

Bergaliden 11

252 23 Helsingborg

BYGGEMØDEREFERAT

Bygherre: Tønder Kommune

Byggesag: Skærbæk Ny Skole

Referat af byggemøde nr. **6**

Mødetid/-sted: 06-08-2019

Referat: Uploades på Dalux

Mødedeltagere: (se afkrydsning)

Entreprise/ Arbejde	Firma	Repræsenteret ved	Init.:	Deltog	Mødepligt t næste møde
Råhus	Bo Michelsen UE, Mads Vejrup	Daniel Rohde Detlefsen Torben Rasmussen	DDE TR	X	X
VVS	Jürgensen VVS	Søren Jakobsen	SJ	X	X
El:	Bravida	Flemming Kjems	TC	X	X
Murer:	Nielsen Aps	Hans Erik Nielsen	HEN	X	X
Bygherre:	Tønder Kommune	Sune Bundesen	SB	X	X
Byggeledelse	FM Bygningsdrift	Lars Mathiesen (ref)	LM	X	X

1.01 Bemærkninger til sidste mødereferat.

1.01.1 Ingen bemærkninger.

1.02 Vejrligsdage/spilddage

1.02.1 0 dage i perioden 09 juli til 06 august 2019

Bemanding

Jord:	3 mand + 3 maskiner
Beton:	4 mand
Byggeledelse:	1 mand
VVS:	2 mand
EL:	1 mand
Murer:	3 mand

1.03 Arbejdets stade

ENTREPRISE	AKTIVITET	Sidst i %	Nu i %
Råhus	BP-etablering	90	90
Anlæg	Regnvandsbassiner	20	30
Råhus	Kloakstik	30	50
Råhus	Støbning i render	50	75
Råhus	Støbning af skafter	0	50
Anlæg	Anlæg af rundkørsel og tilkørselsvej	20	50
VVS	Installationer i sandpude	40	90
EL	Installationer i sandpude	40	50
MU	Opmuring af letklinkerblokke	0	20

1.04 Tidsplan

- 1.04.1 Arbejdstidsplan for del 1 af 4 juni 2019, for Jord, kloak i bygning , fundamenter og terrændæk, er udsendt og gældende.
Tidsplan , del 1 er revideret pr 15-07-2019, fremsendt til alle involverede parter og er nu den gældende tidsplan. Tidsplanen blev detaljeret gennemgået og aftalt på pladsmødet sidste tirsdag d. 30-07-2019, og disse tider og aftaler følges. (Se referat af pladsmødet d. 30-07-2019).

LM har fremsendt en vejledende tidsplan del 2 fra, elementmontage til aflevering, i uge 29.

Denne tidsplan er sendt som oplæg med henblik på inputs fra fag-entreprenørerne, primært installationsfagene.

Der er kommet inputs fra EL og VVS og afventes snarligt fra Ventilation.

Udførelsetidsplanen vil i løbet af august blive konverteret til en gældende tidsplan, med hensyntagen til fagentreprenørernes input og kommentarer.

1.05 Forestående arbejder og leverancer

Kodelås etableres på indkørsel til byggeplads i uge 28. RYKKER ..

Støbning af fundaments-bundrender i syd + nord bygninger pågår.

Støbning af skafter i sydbygningen opstarter.

Kloak, VVS og El installationer i sandpude, pågår successivt med støbning.

Murer er opstartet og pågår med opmuring af letklinker-blokke, i nord-bygningen.

1.06 Byggeplads.

- 1.06.1 Der etableres kædekås med kode ved indgang til byggepladsarealet i uge 28.RYK
Rev PSS udsendes i indeværende uge.
Elektriker skal hænge byggestrømskablet op, hele vejen rundt til undertavler ved byggefeltet.

1.07 Projektafklaringer:

- 1.07.1 Status på rådgiver-opdatering på Dalux:
Landskabsprojekt afventer, bygherrebeslutninger. RYKKER
bygherren for afklaring på beslutninger og inputs vedr tilgængelighedsre-
visionen, således vi kan få færdiggjort et endeligt landskabs- og anlægs-
projekt.
**Der er fremsendt fugeplan for dilatations- og lydfuger i stueplan til Rå-
hus. 1.sals plan følger primo august.**
- 1.07.2 LM følger op på VVS `eren og råhus-entreprenørens spørgsmål vedr ud-
førelse af gulvvarme i dækkonstruktioner.
**Løsningen vedr dækkonstruktionens opbygning og gulvvarmen er
ændret. Der udføres nu som følger:**
Sandpude
300 mm isolering
100 mm terrændæk
100 mm isolering
100 mm afregningslag med istøbte gulvvarmeslanger.
Fordelerrør for gulvvarmen føres i isoleringslaget under afregningslag.
**Ingeniør har opdateret projektet, både mht nærværende løsning og
sænkning af støbte fundament, i Dalux.**
- 1.07.3 VVS efterspørger løsning ifm placering af gasskabe, ved ingeniøren.
LM følger op ved ingeniøren.
- 1.07.4 Gruber for elevatorstole udføres iht projektet.
Elevator-leverandør tilretter elevatorstolene efter projekt.

1.08 Kvalitetssikring / D&V

- 1.08.1 Råhus, VVS og Murer har fremsendt KS-håndbøger til gennemsyn.
El skal fremsende i denne uge til LM
- 1.08.2 ***D&V skal afleveres digitalt i Mdoc FM. Sune undersøger ifm
med oprettelser og adgang til systemet.***

1.09 Kontrakt mm.

- 1.09.1 Ingen bemærkninger.

1.10 Myndigheder /forsyningselskaber

- 1.10.1 LM tager kontakt til TDC ifm ledningsejermøde d. 11-07 , vedr:
Evt omlægning af TDC kabel på skolens matrikel.
TDC var på pladsen d. 29-07-2019 og vil omlægge kablet der krydser skolens matrikel og under skolens sydøstlige hjørne.
Der omlægges, så vidt muligt, UDEN indvirkning på byggepladsen.

Der er afholdt koordinerende forsyningsmøde d.d. og referat er udsendt særskilt d.d.

1.11 Eventuelt

- 1.11.1 Der forberedes for et socialt tværfagligt arrangement på byggepladsen, Det påtænkes **gennemført torsdag d. 29 august.**
Der tænkes på et pølsearrangement over grillen.
DDE sørger for grill , LM sørger for traktementet.

Ferieplan , sommer 2019:

DDE ferie ugerne 31-32-33 (Råhus, Jens kan kontaktes)

PK ferie ugerne 32-33-34 (Bygherre, Sune kan kontaktes)

Referent
Lars Mathiesen

5307125#0 - 06 Bekræftelse af EL armaturer
Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Thomas Ushus' [tbu@friis-moltke.dk]
Sendt dato: 07-08-2019 14:18
Modtaget Dato: 07-08-2019 14:18
Vedrørende: SV: valg af armaturer

Hej Thomas

Hvis det svarer til de armaturer, som der blev fremsendt forslag på, til besparelse på de ca. 230.000,- så vil jeg gerne bekræfte.

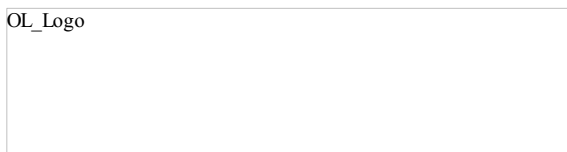
Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Thomas Ushus [mailto:tbu@friis-moltke.dk]
Sendt: 5. august 2019 09:23
Til: Sune Bundesen
Emne: VS: valg af armaturer

Hej Sune.

Håber du har haft en god ferie.

Vil du bekræfte, at det er disse armaturer Bravida skal gå videre med?

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus

Fra: Christensen Thomas (Bravida) <t.christensen@bravida.dk>
Sendt: 5. august 2019 08:20
Til: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Emne: valg af armaturer

Hej Thomas

Vil du endeligt bekræfte at i har valgt disse armaturer i armaturbogen der er vedhæftet inden jeg laver en kontrakt med Luminex.

Med venlig hilsen
Bravida Danmark A/S

Thomas Christensen
Projektleder

Mobil 2525 3435
E-mail t.christensen@bravida.dk

Bravida Danmark A/S
Fabriksvej 7-9
6000 Kolding
Bravida - vi kan el, vvs og ventilation
www.bravida.dk

Følg linket for at se Bravidas persondatapolitik: www.bravida.dk/om-bravida/persondatapolitik













Entreprenørgaranti nr. 6432513/1

i medfør af AB 92 § 6 med 5-års mangelsansvar (byggearbejder m.v.)

Kundenr. 571260
MIMPå foranledning af:
(entreprenøren)**Vognmand og Entreprenør Mads Vejrup A/S**
Algade 70
6780 Skærbæk**CVR-nr. 32271138**Indestår vi herved overfor:
(bygherren)**Tønder Kommune**
Wegners Plads 2
6270 Tønder**CVR-nr. 29189781**som garant for betaling af indtil i alt **DKK 787.406,85**
Skriver DKK syv-otte-syv-fire-nul-seks 85/100som sikkerhed for opfyldelse af alle entreprenørens forpligtelser i henhold til entreprisekontrakt af 05-06-2019 omfattende udførelse af: **Anlægsentreprisen Ny Skole i Skærbæk - Sagsnr. 82.06.00-G01-1-16. Kagebøl 54, 6780 Skærbæk**

Garantien påvirkes ikke af, at bygherren giver entreprenøren udsættelse med hensyn til opfyldelse af dennes forpligtelser.

Krav omfattet af garantien bortfalder ikke, selv om bygherren efter afleveringen udbetaler entreprisensummen eller dele deraf til entreprenøren.

I. Udbetaling i henhold til garantien

Hvis bygherren ønsker udbetaling i henhold til denne garanti, skal dette i medfør af AB 92 § 6, stk. 7, skriftligt og samtidigt meddeles til entreprenøren og Tryg Garanti med nøje angivelse af arten og omfanget af den påståede misligholdelse samt størrelsen af det krævede beløb.

Dette beløb udbetales til bygherren inden 10 arbejdsdage fra meddelelsens fremkomst, medmindre entreprenøren forinden over for Voldgiftsnævnet for bygge- og anlægsvirksomhed har fremsat begæring om beslutning specielt med henblik på, om bygherrens udbetalingskrav er berettiget. I så fald gælder reglerne i AB 92 § 46.

Såfremt den sagkyndiges beslutning går ud på, at der skal ske udbetaling under garantien, skal beløbet udbetales senest 3 arbejdsdage efter, at parterne og Tryg Garanti har fået skriftlig meddelelse om beslutningen, jf. AB 92 § 46, stk. 7. Garantibeløbet nedskrives med udbetalte beløb.

II. Garantens nedskrivning og ophør (frigivelse)

- A. Når aflevering har fundet sted, jf. AB 92 § 28, nedskrives garantien til 10% af entreprisensummen, jf. AB 92 § 6, stk. 2.
- B. 1 år efter afleveringstidspunktet nedskrives garantien til 2%, jf. AB 92 § 6, stk. 4. Dette gælder dog ikke, såfremt bygherren forinden over for entreprenøren skriftligt har fremsat krav om afhjælpning af mangler. I så fald nedskrives garantien, når manglerne er afhjulpet.
- C. Garantien ophører 5 år efter afleveringstidspunktet, jf. AB 92 § 6, stk. 5. Dette gælder dog ikke, såfremt bygherren forinden over for entreprenøren skriftligt har fremsat krav om afhjælpning af mangler. I så fald ophører garantien, når manglerne er afhjulpet.
- D. Bortset fra spørgsmål om udbetaling under garantien, jf. AB 92 § 6, stk. 7 behandles tvister mellem garanten og bygherren af Voldgiftsretten for bygge- og anlægsvirksomhed, jf. AB 92 §§ 45 og 47.
- E. Af ordensmæssige grunde bedes garantidokumentet tilbagesendt til Tryg Garanti umiddelbart efter garantiens ophør.

Ballerup, 08-08-2019

Tryg Garanti

Kitty Stegmann



Michael Jørgensen

Tilbagesøgningsretten til eventuelle beløb, som garantibegunstigede uberettiget måtte have fået udbetalt under garantien, er tiltransporteret Tryg Garanti.



Vognmand & Entreprenør - Nedbrydning & Anlæg

Mads Vejrup

Frifelt 74 75 44 12 - 21 42 07 80



Algade 70, Frifelt
6780 Skærbæk
cvr. 322 71 138 www.madsvejrup.dk

5308395#0 - 06-Entreprisekontrakt-gulv sendt til Garant

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Garant Haderslev (haderslev@garant.nu)' [haderslev@garant.nu]
Sendt dato: 08-08-2019 13:39
Modtaget Dato: 08-08-2019 13:39
Vedrørende: SSK- Entreprisekontrakt
Vedhæftninger: 06 Gulv_Entreprisekontrakt.pdf

Hej Jørn

Her er entrepriserkontrakt til Skærbæk skole. Vil du underskrive og sende retur.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo

Entreprisekontrakt

Sag	Ny Skole i Skærbæk Kagebøl 54 6780 Skærbæk
Bygherre	Tønder Kommune Wegners Plads 2 6270 Tønder CVR-nr: 29189781
Entreprenør	Garant Haderslev A/S Chr. X's Vej 6C 6100 Haderslev CVR-nr.: 21500135
Kontraktsum	Kontraktsummen <u>1.780.090,-</u> kr. ekskl. moms og ekskl. stipulerede ydelser. Kontrakten er ikke til hinder for, at der kan ske ændringer i omfanget af ydelser, som beskrevet i udbuddet.
Kontraktgrundlag	Nærværende kontrakt bygger på nedenstående aftalegrundlag. I tilfælde af modstrid gælder dokumenterne i den opregnede rækkefølge, dog således at et efterstående dokument kan uddybe eller supplere det foranstående 1) Rettelsesblade 1-7 2) Udbudsmateriale af: 26.11.2018 3) Tilbud af: 14.01.2019
Forbehold	Ingen eller standard forbehold
Udførelse/Tidsplan	Arbejdet påbegyndes hurtigst muligt og skal være afsluttet inden den 1. juni 2020 jf. hoved-udførelsesplan dateret den 06-04-2019.
Betaling	Ved fremsendelse af faktura skal opdateret fordelingsliste sendes til sb32@toender.dk Kommunen kan først godkende faktura, når den stemmer overens med fordelingsliste. Betalingsfristen er løbende måned plus 20 dage. Regninger skal fremsendes elektronisk til: EAN nr. 5798 0050 31734 Att. Sune Bundesen, Skærbæk Skole
Bod	Overskridelse af sanktionsgivende afleveringspunkter, hvilket er afleveringstidspunktet, som er fastsat til den 1. juni 2020 medfører, at entreprenøren afkræves dagsbod, dagsbod er fastsat til 2 ‰ af entreprisens summen ekskl. Moms, dog min 2.500 kr. ekskl. Moms pr. kalenderdag.
Forsikring	Bygherre har tegnet all risk forsikring.

Sikkerhedsstillelse Inden 8 arbejdsdage fra modtagelsen af denne accept beder vi Dem fremsende sikkerhedsstillelse på 15% af entreprisensummen excl. Moms.

Ved entreprisekontrakter på under 500.000 kr. excl. Moms stiller bygherre ikke krav om sikkerhedsstillelse.

I alt kr. 415.590,-

Ordrebekræftelse Undertegnede entreprenør anerkender modtagelsen af ovenstående entreprisekontrakt og bekræfter herved at være indforstået med dennes indhold, herunder at der i forhold til udbudsmaterialet ikke er taget forbehold, der ikke direkte er anført i accepten. Nærværende kontrakt udfærdiges i to eksemplarer, hvoraf det ene eksemplar opbevares hos bygherren, medens det andet eksemplar opbevares hos entreprenøren.

Underskrift:

For bygherre:

Dato/Underskrift

Dato/Underskrift

For entreprenør:

Dato/Underskrift

Fra: Sune Bundesen [O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Karen Marie Fisker Langkjer' [kml@mgarkitekter.dk]
Cc: 'Thomas Ushus' [tbu@friis-moltke.dk]; 'Lars Mathiesen (lm@fmbyggningsdrift.dk)' [lm@fmbyggningsdrift.dk]
Sendt dato: 09-08-2019 10:28
Modtaget Dato: 09-08-2019 10:28
Vedrørende: SV: Skærbæk skole - punkter til afklaring, landskab
Vedhæftninger: image002_647.png
image003_656.png
image005_654.png
image006_117.png
image009_77.png
image010_26.jpg
image011_13.jpg
image012_8.jpg
image013_33.png
image014_22.png

Hej Karen Marie

Tak. Håber også du har haft en god ferie.

1. Slotsgrus lyder som en god ide.
2. I første omgang laver vi multibanen uden adgang med kørestol.
3. Jeg synes vi skal lave en eller anden form for sti, og nogle trin ned fra terrassen. Og at der etableres en overgang ved grøften. Så er vi også sikre på at brandvæsnet kan komme ind den vej.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



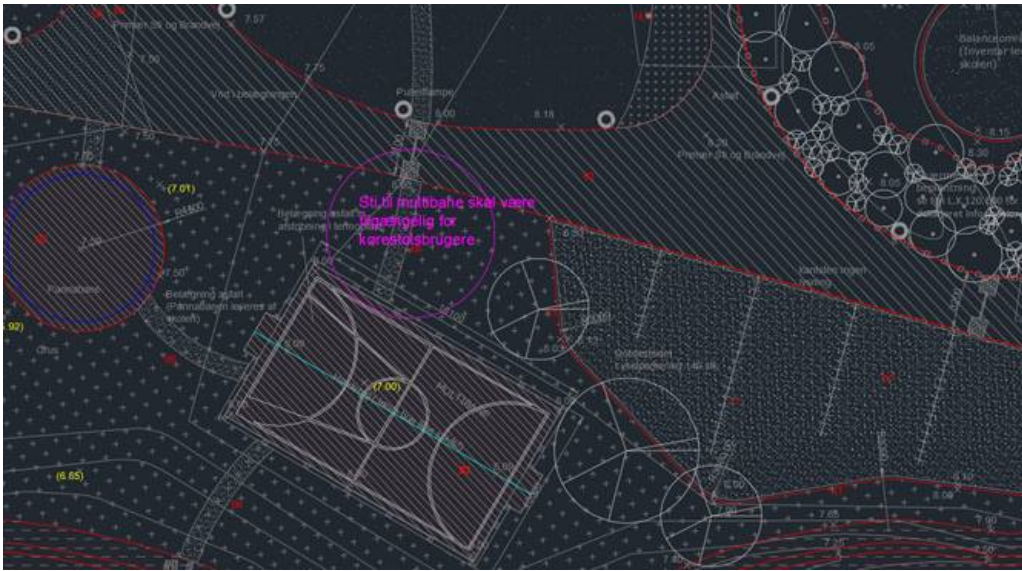
Fra: Karen Marie Fisker Langkjer [mailto:kml@mgarkitekter.dk]
Sendt: 6. august 2019 11:42
Til: Sune Bundesen
Cc: Thomas Ushus
Emne: Skærbæk skole - punkter til afklaring, landskab

Hej Sune,

Håber du har haft en god sommerferie.

Jeg er selv tilbage fra ferie i denne uge, og har et par småting stående på min liste, som I skal tage stilling til:

1. Godkendelsen af legepladsen/erne forudsætter at stien til multibane bliver tilgængelig for kørestolsbrugere. Her har vi pt tegnet en 'trådt sti', hvilket ikke lever op til kravene for kørestole. Så her skal vi opgradere lidt – jeg tænker det kunne være fint med en sti i slotsgrus, så den matcher belægningen på cykelparkeringsarealet umiddelbart øst for. Stien er 6,7 m lang, så her skal man påregne en ekstraudgift.

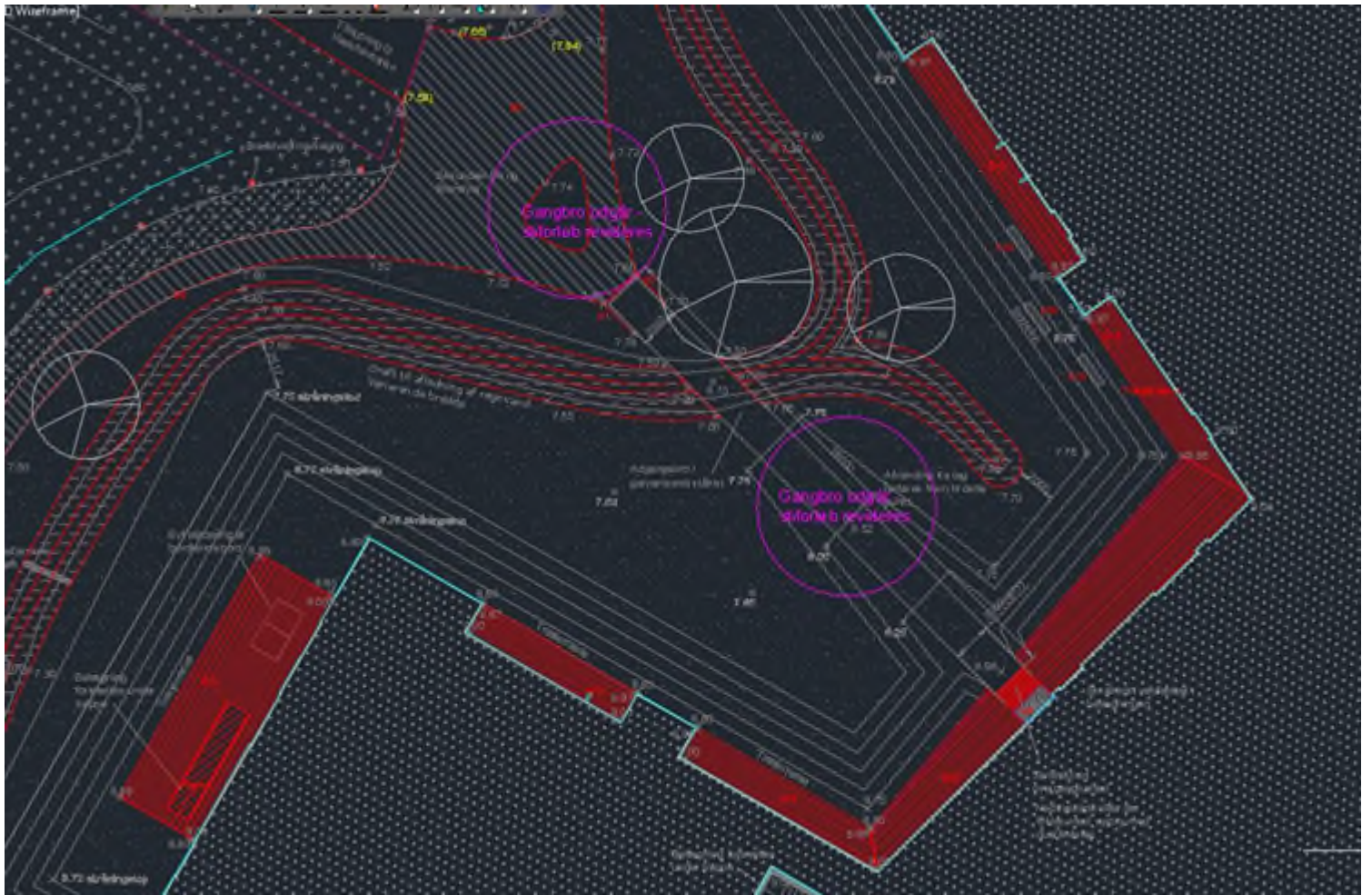


2. Selve banen er bygget op med kanter af egetræsstammer som på billedet herunder. Og der er umiddelbart ikke tænkt ind, at man skal kunne køre ind på selve banen med en kørestol. Hvis det er en løsning, I ønsker indarbejdet, skal vi lige have kigget på, hvordan vi kan etablere en åbning, og om denne skal kunne lukkes af, når der spilles.

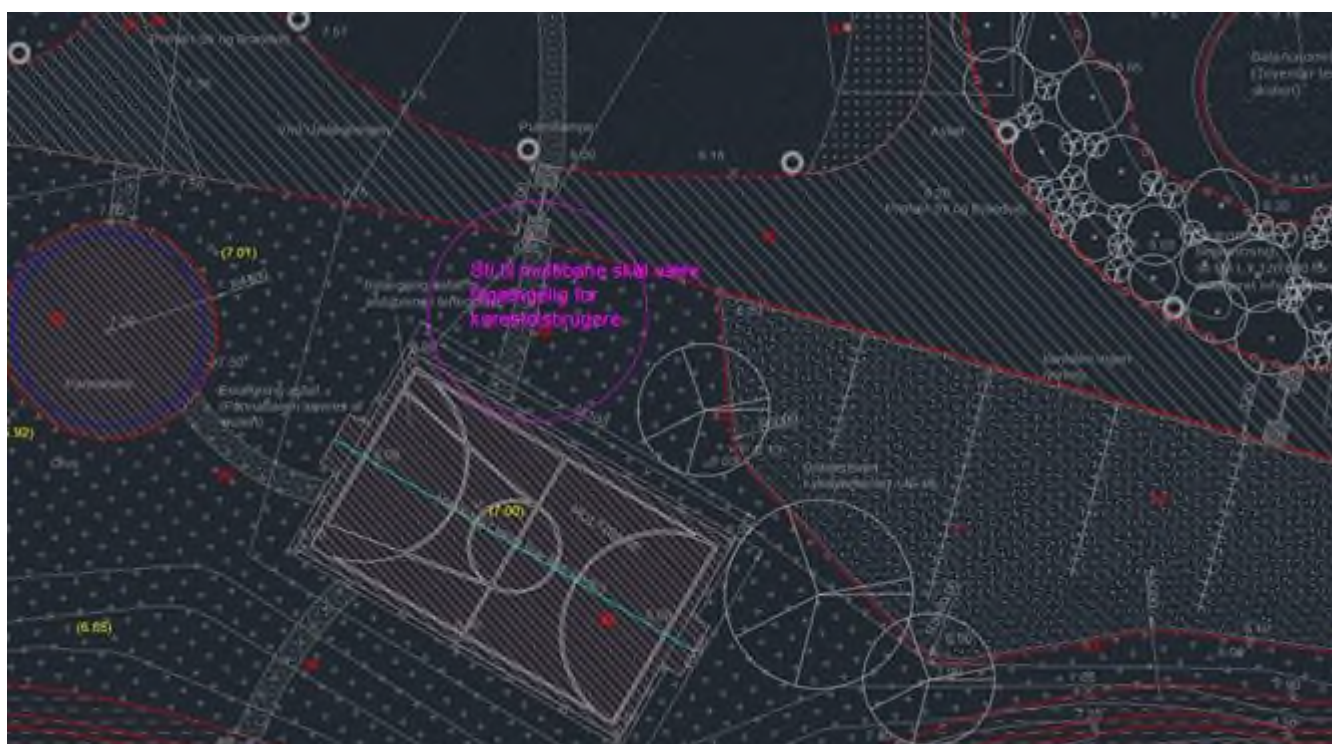


3. Jeg kunne forstå på Thomas Ushus, at gangbroen til den nordvestlige indgang er sparret væk. Hvilken løsning ønsker I i stedet? En mulighed er en sti på terræn. Dette vil dog indebære, at der fortsat skal etableres en mindre bro/overgang over den grøft, der løber nord for. Samt trin ned fra værftet. En anden mulighed er ingen sti – så vil døren føre ud til trædækket langs facaden, og nedenfor vil der så være græs. Hvorvidt der skal være en overgang over grøften i dette scenarie til brug for brand og redning, skal vi have undersøgt nærmere. Lad mig vide, hvad I foretrækker.











RIG PÅ TUR

NATUR ARKITEKTUR KULTUR VANDRETUR
FORTIDSTUR MUSIKKULTUR STRANDTUR
MARSKTUR CAFÉTUR SHOPPETUR DINTUR











5313878#0 - 06 Entrepriekontrakt-uly underskrevet

Fra: Sune Bundesen [O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Garant Haderslev' [haderslev@garant.nu]
Cc: 'Lars Mathiesen (lm@fmbyggningsdrift.dk)' [lm@fmbyggningsdrift.dk]; 'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk]
Sendt dato: 14-08-2019 14:03
Modtaget Dato: 14-08-2019 14:03
Vedrørende: SV: Accept vedr Skærbæk Skole
Vedhæftninger: SToePrt01419081414130.pdf

Hej Jørn

Her er kontrakten retur med underskrifter.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo

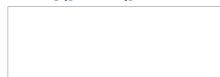


Fra: Garant Haderslev [mailto:haderslev@garant.nu]
Sendt: 13. august 2019 13:24
Til: Sune Bundesen
Emne: Accept vedr Skærbæk Skole

Hej Sune

Hermed fremsendes underskrevet accept

Med Venlig Hilsen
Jørn Høi



Garant Haderslev
74 52 62 01

Fra: Garant Haderslev [mailto:post@garant-haderslev.dk]
Sendt: 13. august 2019 13:33
Til: Garant Haderslev
Emne: Skandokument

**Entreprisekontrakt**

Sag	Ny Skole i Skærbæk Kagebøl 54 6780 Skærbæk
Bygherre	Tønder Kommune Wegners Plads 2 6270 Tønder CVR-nr: 29189781
Entreprenør	Garant Haderslev A/S Chr. X's Vej 6C 6100 Haderslev CVR-nr.: 21500135
Kontraktsum	Kontraktsummen <u>1.780.090,-</u> kr. ekskl. moms og ekskl. stipulerede ydelser. Kontrakten er ikke til hinder for, at der kan ske ændringer i omfanget af ydelser, som beskrevet i udbuddet.
Kontraktgrundlag	Nærværende kontrakt bygger på nedenstående aftalegrundlag. I tilfælde af modstrid gælder dokumenterne i den opregnede rækkefølge, dog således at et efterstående dokument kan uddybe eller supplere det foranstående 1) Rettelsesblade 1-7 2) Udbudsmateriale af: 26.11.2018 3) Tilbud af: 14.01.2019
Forbehold	Ingen eller standard forbehold
Udførelse/Tidsplan	Arbejdet påbegyndes hurtigst muligt og skal være afsluttet inden den 1. juni 2020 jf. hoved-udførelsesplan dateret den 06-04-2019.
Betaling	Ved fremsendelse af faktura skal opdateret fordelingsliste sendes til sb32@toender.dk Kommunen kan først godkende faktura, når den stemmer overens med fordelingsliste. Betalingsfristen er løbende måned plus 20 dage. Regninger skal fremsendes elektronisk til: EAN nr. 5798 0050 31734 Att. Sune Bundesen, Skærbæk Skole
Bod	Overskridelse af sanktionsgivende afleveringspunkter, hvilket er afleveringstidspunktet, som er fastsat til den 1. juni 2020 medfører, at entreprenøren afkræves dagsbod, dagsbod er fastsat til 2 ‰ af entreprisesummen ekskl. Moms, dog min 2.500 kr. ekskl. Moms pr. kalenderdag.
Forsikring	Bygherre har tegnet all risk forsikring.



Sikkerhedsstillelse

Inden 8 arbejdsdage fra modtagelsen af denne accept beder vi Dem fremsende sikkerhedsstillelse på 15% af entreprisensummen excl. Moms.

Ved entreprisekontrakter på under 500.000 kr. excl. Moms stiller bygherre ikke krav om sikkerhedsstillelse.

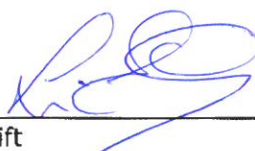
I alt kr. 415.590,-

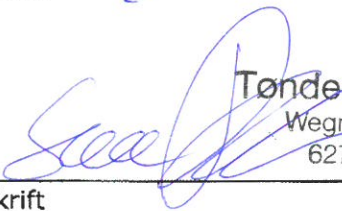
Ordrebekræftelse

Undertegnede entreprenør anerkender modtagelsen af ovenstående entreprisekontrakt og bekræfter herved at være indforstået med dennes indhold, herunder at der i forhold til udbudsmaterialet ikke er taget forbehold, der ikke direkte er anført i accepten. Nærværende kontrakt udfærdiges i to eksemplarer, hvoraf det ene eksemplar opbevares hos bygherren, medens det andet eksemplar opbevares hos entreprenøren.

Underskrift:

For bygherre:

14/8-19 
Dato/Underskrift

14/8-19 
Dato/Underskrift

Tønder Kommune
Wegners-Plads 2
6270 Tønder

For entreprenør:

13/8-19 
Dato/Underskrift

 **Garant**
Gulve og Gardiner A/S
Chr. X's Vej 4 • DK-6100 Haderslev
Tlf 74 52 63 13 • Fax 74 52 63 13

5315649#0 - 06 bestilling af alarm linje sendt til elektriker

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Christensen Thomas (Bravida)' [t.christensen@bravida.dk]
Sendt dato: 15-08-2019 16:13
Modtaget Dato: 15-08-2019 16:13
Vedrørende: SV: allarm linje Skærbæk skole
Vedhæftninger: Bestilling af TDC Alarmnet.pdf

Hej Thomas

Den kommer her.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo

Fra: Christensen Thomas (Bravida) [mailto:t.christensen@bravida.dk]

Sendt: 13. august 2019 12:52

Til: Sune Bundesen

Emne: allarm linje Skærbæk skole

Hej Sune

Vil du underskrive denne og returnerer denne.

Med venlig hilsen
Bravida Danmark A/S

Thomas Christensen
Projektleder

Mobil 2525 3435
E-mail t.christensen@bravida.dk

Bravida Danmark A/S
Fabriksvej 7-9
6000 Kolding
Bravida - vi kan el, vvs og ventilation
www.bravida.dk

Bravida – vi giver bygninger liv

Bravida er Nordens førende leverandør af installations- og serviceydelser med cirka 10.000 medarbejdere, heraf omkring 1.800 i Danmark. Bravida udfører såvel specialopgaver som helheds løsninger indenfor el, vvs og ventilation og tilbyder alt fra design og projektering til installation, drift og vedligehold. Bravida har afdelinger på omkring 160 lokationer i Sverige, Norge, Danmark og Finland. www.bravida.dk

Følg linket for at se Bravidas persondatapolitik www.bravida.dk/om-bravida/persondatapolitik

BESTIL TDC ALARMNET

Oprettelse

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Dediceret forbindelse (type 1)
(Kun TDC IP forbindelse) | <input type="checkbox"/> Universal access inkl 3G Mobil backup
(type 2)
(Alle IP forbindelser) | <input type="checkbox"/> Mobil (type 3)
(TDC mobilnetværk) |
| <input type="checkbox"/> Tilvalg til type 1
3G Mobil backup | | |

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Alle dage 8-22 | <input type="checkbox"/> Alle dage 0-24 |
|---|---|

For erhvervs kunder skal servicegraden på TDC Alarmnet og accesslinjen være ens, så servicegraden på accesslinjen tilpasses den bestilte servicegrad på TDC Alarmnet. Bemærk: Hvis der ikke er sat kryds ved en servicegrad, tildeles linjen automatisk servicegraden hverdag 8-20.

Kundenavn (juridisk ansvarlig):

CVR-nr:

Bruger:

Installationsadresse:

Postnr:

By:

Telefon/Mobil:

Kontaktperson:

Slutkunders email:

Teknisk kontaktperson:

Telefon/Mobil:

Ansvarlig bestiller:

EAN-nr:

Rekvissionsnummer:

TDC kontonummer:

Bestiller

Installatør/Alarmfirma:

Adresse:

Postnr:

By:

Kontaktperson:

Telefon/Mobil:

Email:

Installation

Ønskes udført den:

Udfyldes af alarmfirma**Alarmanvendelse**

Brandalarm

Tyverialarm

Teknikalarm

Vagtcentral

	Primær vagtcentral PVC	Primær vagtcentral BVC	Linjealarm		Styring		Statusalarm		Log til PVC	
			Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Accode 0										
Accode 1										
Accode 8										

Bemærkninger**Særlige forhold**

Beskriv lokation:

TDC Alarmnet udstyr kan [bestilles her](#)

Installatøren indestår for rigtigheden af informationer

Indsendes til:TDC Erhverv
AlarmnetSletvej 30, 9-195
8310 Tranbjerg

Tlf.: 80 80 60 75

E-mail: alarmnet@tdc.dk

Fra: Lene Nørgaard Hansen [lnh1@toender.dk]
Til: Per Hansen [pha@toender.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Klaus Fog [klfo3@toender.dk]
Sendt dato: 16-08-2019 08:04
Modtaget Dato: 16-08-2019 08:04
Vedrørende: Kommunikationsplan for skolen i Skærbæk
Vedhæftninger: Kommunikationsplan.docx

Kære alle

Så skulle det sidste punktum være sat i kommunikationsplanen.
Tænker den skal præsenteres for den politiske styregruppe... Hvem sætter den på her?

Venlig hilsen

Lene Nørgaard Hansen
Skolekonsulent
Skolekonsulenter - pædagogiske
Skoler

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 95 64 - Mobil +45 30 36 59 84 - E-mail lnh1@toender.dk



OL_Logo



Kommunikationsplan for skolebyggeri i Skærbæk

Med første spadestik blev byggeriet af den nye folkeskole i Skærbæk officielt igangsat tirsdag den 30. april 2019. Efter planerne tages skolen i brug i august 2020.

Byggeriet har betydning for mange mennesker og påvirker på flere måder hverdagen for de nærmeste naboer til byggepladsen.

Derfor er det vigtigt, at der er stor åbenhed, og at alle får god og rettidig information om processen. En veltilrettelagt og målrettet kommunikationsindsats skal sikre, at de kommende brugere af skolen, naboer og borgere i byen og i kommunen under hele forløbet føler sig godt informeret om aktiviteterne på og omkring byggepladsen.

Et så stort byggeprojekt som dette vil uundgåeligt medføre gener undervejs, ikke mindst for de nærmeste naboer. Åbenhed og et højt informationsniveau om de forskellige aktiviteter kan skabe øget forståelse for generende aktiviteter og give naboer og andre mulighed for i tide at tage højde for forandringer, som griber ind i deres hverdag. Dermed kan generne minimeres og konflikter begrænses.

Med denne oveordnede kommunikationsplan ønsker vi at sikre et højt informationsniveau under hele byggeperioden. Målgrupper og kommunikationskanaler udpeges, og med udgangspunkt i en række identificerede milepæle opstilles en aktivitetsliste med forslag til kommunikationsindsats for de enkelte aktiviteter.

Målgrupper

I forhold til kommunikationsindsatsen arbejder vi med flere forskellige målgrupper. Budskaber og brug af kommunikationskanaler skal nøje tilpasses de forskellige målgrupper og deres forskellige behov for viden og information.

Målgrupperne er:

- Elever
- Personale
- Forældre
- Naboer
- Borgere i Skærbæk
- Borgere i hele kommunen
- Politikere
- Pressen

De kommende brugere af skolen har behov for mere detaljeret viden om processen end den almindelige borger, og naboerne har først og fremmest behov for viden om praktiske forhold, der kan gribe ind i deres hverdag, eksempelvis afspærring og lukning af vej og sti.

Kommunikationskanaler

De vigtigste kommunikationskanaler er:

- Direkte information fra skoleledelse til personale og elever
- SMS, breve, flyers
- Orienteringsmøder
- Kommunens hjemmeside (skolebyggeriet har sin egen sektion med link direkte fra forsiden)
- Kommunens Facebookside
- Orienteringsmøder
- Pressemeddelelser

Den direkte information fra skoleledelse til personale, elever og forældre gives typisk mundtligt ved møder og sammenkomster på skolen og via skolens intranet. Derudover kan der efter nærmere aftale med Teknik & Miljø arrangeres besøg på byggepladsen for klasser i det omfang, det kan indpasses i undervisningen.

Naboerne orienteres om aktiviteter, der har betydning for deres hverdag, via kommunens SMS-varslingsystem, breve eller flyers. Ved større og mere indgribende aktiviteter kan der indbydes til orienteringsmøder, hvor der også er mulighed for spørgsmål og feedback.

Til synliggørelse af større milepæle som rejsegilde, indflytning og andre aktiviteter af interesse for en bredere kreds anvendes pressemeddelelse, hjemmeside og video på Facebook. Desuden kan deres laves videoreportage eksempelvis fra klassebesøg på byggepladsen.

Hjemmesiden opdateres løbende med nyheder og status på byggeriet. Derudover er hjemmesiden stedet, hvor hele historikken fra politisk beslutning til indvielse er samlet.

Udtalelser til pressen

Oplysninger og udtalelser til pressen håndteres primært af distriktsskoleleder Klaus Fog. Konkrete spørgsmål af mere teknisk art vedr. byggeriet kan rettes til bygningskonsulent Sune Bundesen. Evt. spørgsmål om de politiske beslutninger vedr. byggeriet besvares af borgmesteren eller udvalgsformanden.

Aktivitetsplan

- **Ombygning af adgangsvej, nu til november:** Naboer informeres via sms
- **Betonelementer nordfløj, uge 38 – 42, betonelementer sydfløj, uge 43 – 46, betonelementer midterbygning, uge 47 – 48:** Billed- eller videoopslag på FB om, at byggeriet nu bliver mere synligt. Kort orientering fra skoleledelsen til personalet.
- **Adgangsvej åbnes igen dog uden asfalt, ultimo november:** SMS til naboerne medio november
- **Lukket bygning nordfløj, uge 50:** Kort orientering fra skoleledelsen til personalet.

- **Rejsegilde forventet lige inden juleferie, offentliggørelse af vejnavn:** Pressemeddelelse udsendes en uges tid før rejsegilde, offentliggørelse på hjemmeside og skolens intranet. Skoleledelsen orienterer personalet. Videoreportage til FB fra rejsegildet med kort interview med vinderen af navnekonkurrence
- **Lukket bygning sydfløj, uge 3, 2020, lukket bygning midt, uge 4, 2020:** Skoleledelsen orienteret personalet
- **Ombygning af kryds ved Hjemstedvej og Gesingvej, forår 2020:** SMS til naboer 2-3 uger før, pressemeddelelse og opslag på hjemmeside 1 uge før
- **Ombygning af Termevej og etablering af sti til centret, forår 2020:** SMS til naboer 2-3 uger før, pressemeddelelse og opslag på hjemmeside 1 uge før
- **Udvendige anlægsarbejder, beplantning og belægninger, forår 2020:** Kort orientering fra skoleledelsen til personalet
- **Første gang asfalt på adgangsvej, forår 2020:** SMS til naboer 2 uger før
- **Indvendig byggeri færdig, 4. maj 2020, mangelgennemgang og indregulering, maj 2020:** Skoleledelsen orienterer personalet ultimo april
- **Aflevering af byggeri, 1. juni 2020:** Pressemeddelelse og opslag på hjemmeside og skolens intranet umiddelbart efter afleveringen. Skoleledelsen orienteret personalet forud for afleveringen
- **Indflytning på skolen, juni og juli 2020:** Videoreportage på FB fra indflytningen. Skoleledelsen orienterer personalet forud for indflytningen
- **Slutasfalt på adgangsvej, juni 2020:** SMS til naboer 1-2 uger før
- **Skolestart – august 2020:** Pressemeddelelse og opslag på hjemmeside og skolens intranet 2 uger før skolestart, videoreportage på FB fra begivenheden. Dagen planlægges og aftales på skolen inden sommerferien.

Der kan ske forskydninger i tidsplanen, og der kan opstå nye situationer, som skal indarbejdes i planen. Kommunikationsplanen skal være et dynamisk redskab. Det er navnlig vigtigt, at situationer, som kan give anledning til konflikt og modsætning, bliver håndteret rettidigt og professionelt med åben og troværdig kommunikation.

Kommunikationsplan for skolebyggeri i Skærbæk

Med første spadestik blev byggeriet af den nye folkeskole i Skærbæk officielt igangsat tirsdag den 30. april 2019. Efter planerne tages skolen i brug i august 2020.

Byggeriet har betydning for mange mennesker og påvirker på flere måder hverdagen for de nærmeste naboer til byggepladsen.

Derfor er det vigtigt, at der er stor åbenhed, og at alle får god og rettidig information om processen. En veltilrettelagt og målrettet kommunikationsindsats skal sikre, at de kommende brugere af skolen, naboer og borgere i byen og i kommunen under hele forløbet føler sig godt informeret om aktiviteterne på og omkring byggepladsen.

Et så stort byggeprojekt som dette vil uundgåeligt medføre gener undervejs, ikke mindst for de nærmeste naboer. Åbenhed og et højt informationsniveau om de forskellige aktiviteter kan skabe øget forståelse for generende aktiviteter og give naboer og andre mulighed for i tide at tage højde for forandringer, som griber ind i deres hverdag. Dermed kan generne minimeres og konflikter begrænses.

Med denne oveordnede kommunikationsplan ønsker vi at sikre et højt informationsniveau under hele byggeperioden. Målgrupper og kommunikationskanaler udpeges, og med udgangspunkt i en række identificerede milepæle opstilles en aktivitetsliste med forslag til kommunikationsindsats for de enkelte aktiviteter.

Målgrupper

I forhold til kommunikationsindsatsen arbejder vi med flere forskellige målgrupper. Budskaber og brug af kommunikationskanaler skal nøje tilpasses de forskellige målgrupper og deres forskellige behov for viden og information.

Målgrupperne er:

- Elever
- Personale
- Forældre
- Naboer
- Borgere i Skærbæk
- Borgere i hele kommunen
- Politikere
- Pressen

De kommende brugere af skolen har behov for mere detaljeret viden om processen end den almindelige borger, og naboerne har først og fremmest behov for viden om praktiske forhold, der kan gribe ind i deres hverdag, eksempelvis afspærring og lukning af vej og sti.

Kommunikationskanaler

De vigtigste kommunikationskanaler er:

- Direkte information fra skoleledelse til personale og elever
- SMS, breve, flyers
- Orienteringsmøder
- Kommunens hjemmeside (skolebyggeriet har sin egen sektion med link direkte fra forsiden)
- Kommunens Facebookside
- Orienteringsmøder
- Pressemeddelelser

Den direkte information fra skoleledelse til personale, elever og forældre gives typisk mundtligt ved møder og sammenkomster på skolen og via skolens intranet. Derudover kan der efter nærmere aftale med Teknik & Miljø arrangeres besøg på byggepladsen for klasser i det omfang, det kan indpasses i undervisningen.

Naboerne orienteres om aktiviteter, der har betydning for deres hverdag, via kommunens SMS-varslingsystem, breve eller flyers. Ved større og mere indgribende aktiviteter kan der indbydes til orienteringsmøder, hvor der også er mulighed for spørgsmål og feedback.

Til synliggørelse af større milepæle som rejsegilde, indflytning og andre aktiviteter af interesse for en bredere kreds anvendes pressemeddelelse, hjemmeside og video på Facebook. Desuden kan deres laves videoreportage eksempelvis fra klassebesøg på byggepladsen.

Hjemmesiden opdateres løbende med nyheder og status på byggeriet. Derudover er hjemmesiden stedet, hvor hele historikken fra politisk beslutning til indvielse er samlet.

Udtalelser til pressen

Oplysninger og udtalelser til pressen håndteres primært af distriktsskoleleder Klaus Fog. Konkrete spørgsmål af mere teknisk art vedr. byggeriet kan rettes til bygningskonsulent Sune Bundesen. Evt. spørgsmål om de politiske beslutninger vedr. byggeriet besvares af borgmesteren eller udvalgsformanden.

Aktivitetsplan

- **Ombygning af adgangsvej, nu til november:** Naboer informeres via sms
- **Betonelementer nordfløj, uge 38 – 42, betonelementer sydfløj, uge 43 – 46, betonelementer midterbygning, uge 47 – 48:** Billed- eller videoopslag på FB om, at byggeriet nu bliver mere synligt. Kort orientering fra skoleledelsen til personalet.
- **Adgangsvej åbnes igen dog uden asfalt, ultimo november:** SMS til naboerne medio november
- **Lukket bygning nordfløj, uge 50:** Kort orientering fra skoleledelsen til personalet.

- **Rejsegilde forventet lige inden juleferie, offentliggørelse af vejnavn:** Pressemeddelelse udsendes en uges tid før rejsegilde, offentliggørelse på hjemmeside og skolens intranet. Skoleledelsen orienterer personalet. Videoreportage til FB fra rejsegildet med kort interview med vinderen af navnekonkurrence
- **Lukket bygning sydfløj, uge 3, 2020, lukket bygning midt, uge 4, 2020:** Skoleledelsen orienteret personalet
- **Ombygning af kryds ved Hjemstedvej og Gesingvej, forår 2020:** SMS til naboer 2-3 uger før, pressemeddelelse og opslag på hjemmeside 1 uge før
- **Ombygning af Termevej og etablering af sti til centret, forår 2020:** SMS til naboer 2-3 uger før, pressemeddelelse og opslag på hjemmeside 1 uge før
- **Udvendige anlægsarbejder, beplantning og belægninger, forår 2020:** Kort orientering fra skoleledelsen til personalet
- **Første gang asfalt på adgangsvej, forår 2020:** SMS til naboer 2 uger før
- **Indvendig byggeri færdig, 4. maj 2020, mangelgennemgang og indregulering, maj 2020:** Skoleledelsen orienterer personalet ultimo april
- **Aflevering af byggeri, 1. juni 2020:** Pressemeddelelse og opslag på hjemmeside og skolens intranet umiddelbart efter afleveringen. Skoleledelsen orienteret personalet forud for afleveringen
- **Indflytning på skolen, juni og juli 2020:** Videoreportage på FB fra indflytningen. Skoleledelsen orienterer personalet forud for indflytningen
- **Slutasfalt på adgangsvej, juni 2020:** SMS til naboer 1-2 uger før
- **Skolestart – august 2020:** Pressemeddelelse og opslag på hjemmeside og skolens intranet 2 uger før skolestart, videoreportage på FB fra begivenheden. Dagen planlægges og aftales på skolen inden sommerferien.

Der kan ske forskydninger i tidsplanen, og der kan opstå nye situationer, som skal indarbejdes i planen. Kommunikationsplanen skal være et dynamisk redskab. Det er navnlig vigtigt, at situationer, som kan give anledning til konflikt og modsætning, bliver håndteret rettidigt og professionelt med åben og troværdig kommunikation.

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: dde@bomichelsen.dk [dde@bomichelsen.dk]; Torben Rasmussen [torben@maadsvejrup.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; sj@jurgensen-ws.dk [sj@jurgensen-ws.dk]; lj@jurgensen-ws.dk [lj@jurgensen-ws.dk]; hen@nielsenaps.dk [hen@nielsenaps.dk]
Cc: Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Morten Høier [moh@taekker.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbygningsdrift.dk]
Sendt dato: 20-08-2019 16:02
Modtaget Dato: 20-08-2019 16:02
Vedrørende: BM referat nr 07
Vedhæftninger: SSK , BM referat nr 7, 20-08-2019.pdf

Hej alle

Hermed udsendes BM referat nr 07, fra dagens møde..
Referatet er også uploadet på Dalux..

OBS:
Torsdag d. 5 september afholder vi et lille fælles grillarrangement på byggepladsen , fra kl. 12.
Byggeledelsen er vært for vand og pølser , Råhus-entreprenøren sørger for grill, brændsel og papkrus/tallerkener...
Undertegnede vil gerne have en tilmelding, hvor mange fra hver enkelt entreprenør der deltager, senest fredag d. 30-08.
(Arrangementet er forbeholdt de håndværkere der ER eller HAR været på pladsen, samt formænd og entreprisedere, bygherre , rådgivere)

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

BYGGEMØDEREFERAT

Bygherre: Tønder Kommune

Byggesag: Skærbæk Ny Skole

Referat af byggemøde nr. 7

Mødetid/-sted: 20-08-2019

Referat: Uploades på Dalux

Mødedeltagere: (se afkrydsning)

Entreprise/ Arbejde	Firma	Repræsenteret ved	Init.:	Deltog	Mødepligt t næste møde
Råhus	Bo Michelsen UE, Mads Vejrup	Daniel Rohde Detlefsen Torben Rasmussen	DDE TR	X	X
VVS	Jürgensen VVS	Søren Jakobsen	SJ		X
El:	Bravida	Flemming Kjems	TC		X
Murer:	Nielsen Aps	Hans Erik Nielsen	HEN		X
Bygherre:	Tønder Kommune	Sune Bundesen	SB	X	X
Byggeledelse	FM Bygningsdrift	Lars Mathiesen (ref)	LM	X	X

1.01 Bemærkninger til sidste mødereferat.

1.01.1 Ingen bemærkninger.

1.02 Vejrligsdage/spilddage

1.02.1 0 dage i perioden 06 august til 20 august 2019

Bemanding

Jord:	3 mand + 3 maskiner
Beton:	9 mand
Byggeledelse:	1 mand
VVS:	0 mand
EL:	0 mand
Murer:	3 mand

1.03 Arbejdets stade

ENTREPRISE	AKTIVITET	Sidst i%	Nu i %
Råhus	BP-etablering	90	90
Anlæg	Regnvandsbassiner	20	30
Råhus	Kloakstik	50	60
Råhus	Støbning i render	75	80
Råhus	Støbning af skafter	50	80
Råhus	Isolering, terrændæk	0	20
Anlæg	Anlæg af rundkørsel og tilkørselsvej	20	50
VVS	Installationer i sandpude	90	90
EL	Installationer i sandpude	90	50
MU	Opmuring af letklinkerblokke	30	60

1.04 Tidsplan

- 1.04.1 Tidsplan , del 1 er revideret pr 15-07-2019, fremsendt til alle involverede parter og er nu den gældende tidsplan. Tidsplanen blev detaljeret gennemgået og aftalt på pladsmødet tirsdag d. 30-07-2019, og disse tider og aftaler følges.

LM har fremsendt en vejledende tidsplan del 2 fra, elementmontage til aflevering, i uge 29.

Denne tidsplan er sendt som oplæg med henblik på inputs fra fag-entreprenørerne, primært installationsfagene.

Der er kommet inputs fra EL, VVS, Maler, Tømrer og fra Ventilation.

Udførelsetidsplanen vil i løbet af august blive konverteret til en gældende tidsplan, med hensyntagen til fagentreprenørernes input og kommentarer.

1.05 Forestående arbejder og leverancer

Støbning af skafter i sydbygningen afsluttes.

Sandafretning og isolering af terrændæk pågår.

Kloak installationer i sandpude, pågår.

Opmuring af letklinker-blokke samt pudsning, i syd-bygningen. Pågår.

Råhusentreprenør skal have fokus på udførelsen af mellembygning.

Støbning af terrændæk i både nord og syd planlægges til uge 37.

Elementmontage opstarter i nordbygningen i uge 38.

1.06 Byggeplads.

- 1.06.1 Der etableres kædekås med kode ved indgang til byggepladsarealet i uge 28. **RYK**
Rev PSS er udsendt i fredags d. 16-08.
Elektriker skal hænge byggestrømskabler op, hele vejen rundt til undertavler ved byggefeltet. **RYKKER ..**

1.07 Projektafklaringer:

- 1.07.1 Status på rådgiver-opdatering på Dalux:
Landskabsprojekt afventer, bygherrebeslutninger. **RYKKER**
Bygherren rykkes for afklaring på beslutninger og inputs vedr tilgængelighedsrevisionen, således vi kan få færdiggjort et endeligt landskabs- og anlægsprojekt.

Arkitekt skal fremsende fugeplan for dilatations- og lydfuger for 1.sals plan til Råhus. Stueplan ER fremsendt.
Efter ændring af gulvkonstruktion, henledes opmærksomheden på, om dilatations-fuger evt skal ændres/ tjekkes.

- 1.07.2 VVS efterspørger løsning ifm placering af gasskabe, ved ingeniøren
Punktet er løst og skitsetegninger er fremsendt.

- 1.07.3 Gruber for elevatorstole udføres iht projektet.
Elevator-leverandør tilretter elevatorstolene efter projekt.

- 1.07.4 Råhus-entreprenøren efterspørger svar på spørgsmål, vedrørende ændringer i fundaments- og beton konstruktioner.
Efter mødet: Svar på ændringer er fremsendt til Råhus fra Ingeniør. Revideret konstruktionsprojekt er uploadet på Dalux d.d..

1.08 Kvalitetssikring / D&V

- 1.08.1 Råhus, VVS og Murer har fremsendt KS-håndbøger til gennemsyn.
El skal fremsende i denne uge til LM
- 1.08.2 ***D&V skal afleveres digitalt i Mdoc FM. Sune undersøger ifm med oprettelser og adgang til systemet.***

1.09 Kontrakt mm.

- 1.09.1 Ingen bemærkninger.

1.10 Myndigheder /forsyningselskaber

- 1.10.1 TDC var på pladsen d. 29-07-2019 og vil omlægge kablet der krydser skolens matrikel og under skolens sydøstlige hjørne.
Der omlægges, så vidt muligt, UDEN indvirkning på byggepladsen.
Siden ovenstående konklusion, har TDC fundet ud af at det omtalte kabel er dødt, og at der derfor intet gøres desangående.

Der er afholdt koordinerende forsyningsmøde d.d. og referat er udsendt særskilt d.d.

1.11 Eventuelt

- 1.11.1 Der forberedes for et socialt tværfagligt arrangement på byggepladsen, Det påtænkes **gennemført torsdag d. 05 september**
Der tænkes på et pølsearrangement over grillen.
DDE sørger for grill , LM sørger for traktementet.

PK ferie ugerne 32-33-34 (Bygherre, Sune kan kontaktes)

Referent
Lars Mathiesen



Tønder Kommune
Algade 55A
6780 Skærbæk

Kære Tønder Kommune

Tak for bekræftelse på at de konstaterede fejl og mangler er udbedret.

Tak for henvendelsen af 12-07-2019 med bekræftelse på udbedring af de fejl og mangler, der blev konstateret den 08-07-2019 ved tilsyn hos byggepladsen på adressen Oksens mark, 6780 Skærbæk.

Sikkerhedsstyrelsen vil ikke foretage sig yderligere i sagen.



21-08-2019
J.nr. 139-01-05398
Jan Sarup

Nørregade 63
6700 Esbjerg
Tlf.: 33 73 20 00

sik@sik.dk
www.sik.dk
CVR nr. 27 40 31 23

Sikkerhedsstyrelsen
er certificeret efter
DS/EN ISO 9001:2015

Vi behandler personoplysninger om dig

Du kan læse mere på www.sik.dk/om-os/sik/privatlivspolitik-og-gdpr/gdpr

Spørgsmål?

Har du spørgsmål eller kommentarer, er du velkommen til at kontakte os på tlf. 33 73 20 00 eller via mail: sik@sik.dk.

Venlig hilsen

Jan Sarup
Teknisk sagsbehandler

5330020#0 - 06 Aconto godkendelser

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 26-08-2019 16:32
Modtaget Dato: 26-08-2019 16:32
Vedrørende: Aconto godkendelser
Vedhæftninger: Ford 04, mer- og mindreydelser, 30.XX.2019. 2019-356002 4.0.pdf
Aconto 1, MU , august 2019.pdf
Ford. 04, 30.XX.2019 2019-356001 2.0 (August).pdf

Hej Sune

Hermed vedhæftet godkendelser af acontobegæringer for august 2019.

1. Råhus , kontraktarbejder nr 04
2. Råhus , ekstra arbejder nr 04
3. Murer , Kontraktarbejder nr 01

Der fremsendes naturligvis digitale fakturaer på EAN Nummer..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

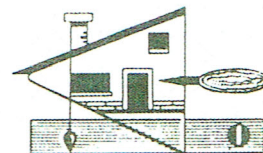
Hovedkontor:	Afdeling Sverige:
FM Bygningsdrift ApS	FM Management AB
Bryggergade 6A, 1.	Bergaliden 11
7400 Herning	252 23 Helsingborg

Bo Michelsen A/S

Fordelingsplan for mer- og mindre ydelser.					
Aconto nr. 4					
Ny skole i Skærbæk			Vor sag nr:	18751	
Aftalt:	Ekstra:	Accepteret:	Udført i %:	Udført i kr.:	
1	Toiletvogn til første spadestik	3.780,00	3.780,00	100,00	3.780,00
2	Håndtering af 2 stk. jordstakke (OVERSLAG):	93.185,00	93.185,00	100,00	93.185,00
3	Levering og montering af vildthejn	44.100,00	44.100,00	100,00	44.100,00
4	Bortkørsel af fraseret affald fra jordstak	109.500,00	109.500,00	100,00	109.500,00
5	Mindre udgravning for sandpude under bygning	-13.220,48	-13.220,48	100,00	-13.220,48
6	Udgået stål i facadekonstruktion	-377.500,00	-377.500,00	100,00	-377.500,00
7	Byggeplads - vedr. byggeveje og byggepladshegn	124.720,00	124.720,00	100,00	124.720,00
8	Stålblader til udlægning:	570,00	570,00	100,00	570,00
9	Fradrag for andel af byggepladsskilt	-922,00	-922,00	100,00	-922,00
10	Byggepladsdrift - Juni	6.400,00	6.400,00	100,00	6.400,00
11	Projektændringer - Fundamenter	9.819,00	9.819,00	100,00	9.819,00
12	Byggepladsdrift - Juli	14.260,00	14.260,00	100,00	14.260,00
13	Etablering af vigepladser på midlertidig tilkørselsvej	3.000,00	3.000,00	100,00	3.000,00
14	Ændring af isolering i terrændæk	0,00			0,00
15	Byggepladsdrift - August				0,00
16		0,00			0,00
17		0,00			0,00
18		0,00			0,00
19		0,00			0,00
20		0,00			0,00
21		0,00			0,00
22		0,00			0,00
23		0,00			0,00
24		0,00			0,00
25		0,00			0,00
26		0,00			0,00
27		0,00			0,00
28		0,00			0,00
29		0,00			0,00
30		0,00			0,00
	Ialt:	17.691,52	17.691,52		17.691,52
	Tidligere anmodet a'conto:				431,52
					17.260,00
	Moms 25%				4.315,00
	Til betaling:				21.575,00
<i>Endelig faktura for eventuel indeksregulering fremsendes efterfølgende når indekstal foreligger</i>					
Stilles til:	Sune Bundesen, Tønder Kommune				
Sendes til:	EAN:	57980050 31734	att: Sune Bundesen		
	sb32@toender.dk				
Betalingsbetingelser:	lbm + 20 dage				

Murermester Peter S. Nielsen ApS

Mellemgade 12A 6780 Skærbæk
Telefon 74750110



Tønder Kommune
Wegners Plads 2
6270 Tønder

Faktura

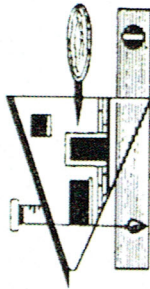
Fakturanr.: 55253
Dato 26-08-2019
Side 1
CVR.nr. 19084671
Kunde: 74728000
Sagsnr: 2368 - 0

Vedr.:
Skærbæk Ny Skole

Acontobegæring	Beløb	Udf.%	Udf. beløb
Aconto nr.: 1			
Hermed anmoder vi venligst om aconto nr.1 i henhold til vedlagte specifikation			152.100,00
Totalsum for Entreprisen		0,00	
Betaling: Netto 14 dage	Nettobeløb		152.100,00
Forfaldsdato:09-09-2019	Moms 25,00% af	152.100,00	38.025,00
Skærbæk Sparekasse 9839 288861	Total		190.125,00

Peter S. Nielsen Aps

Murermester
Mellemgade 12A. 6780 Skærbæk
Telefon 74 75 01 10
Bank : Skærbæk Sparekasse 9839 000028881



Tilbudsliste

Projekt: Skærbæk Ny Skole
Bygherre:Tønder Kommune
Vort sagsnr.: 2368

Skærbæk, den 26-8-2019
Aconto nr. 1

Arbejdets art	Accept	%	Udført
124001 Opmurede fundament, letklinkeblokke,trykfast isolering	kr 12.000,00	10%	kr 1.200,00
124002 Opmurede fundament, sokkelpuds,letklinkeblokke,trykfast isolering	kr 200.000,00	70%	kr 140.000,00
124003 Opmurede fundament, sokkelpuds,letklinkeblokke,trykfast isolering	kr 16.000,00	20%	kr 3.200,00
124004 Opmurede fundamenter v.tagterasse	kr 5.000,00	10%	kr 500,00
124005 Opmurede fundamenter v. elevator	kr 5.000,00	10%	kr 500,00
124006 Sokkelpuds	kr 16.000,00	10%	kr 1.600,00
329001 Fliser	kr 67.000,00		kr 0,00
339001 Øvrig dækkomplettering betonfliser 50mm	kr 23.500,00		kr 0,00
339002 Øvrig dækkomplettering betonfliser 100mm	kr 13.500,00		kr 0,00
990002 Øvrige murerarbejder	kr 17.000,00	30%	kr 5.100,00
	kr 375.000,00		kr 152.100,00
Tilbudssum i alt ekskl. Moms:	kr 93.750,00		kr 0,00
Moms 25%	kr 468.750,00		kr 152.100,00
Tilbudssum i alt incl. moms:			

Udført i alt:
Tidligere anmodet åconto:
Tilgodehavende ekskl. moms.

Moms 25%
I alt til udbetaling inkl. moms.

kr 38.025,00
kr 190.125,00

Bo Michelsen A/S

Fordelingsplan for:				24-04-2019
Ny skole i Skærbæk				
Råhusentreprise		Aconto nr.: 4	Sagsnr.: 18751	
		Acceptsum:	Udført %	Udført kr.:
1.1	Jordarbejde iht. bilag	2.661.892,00	64,26	1.710.498,50
1.2	Betonarbejde iht. bilag	5.730.000,00	39,45	2.260.400,00
1.3	Betonelementleverance iht. bilag	8.137.000,00	10,00	813.700,00
1.4	Betonelementmontage iht. bilag	3.135.000,00	0,00	0,00
1.5	Stålarbejde iht. bilag	3.145.000,00	17,23	542.000,00
1.6	Kloakarbejde iht. bilag	836.935,00	42,06	352.041,25
1.7	Byggepladsarbejde iht. bilag	2.602.083,00	52,62	1.369.090,73
8		0,00	0,00	0,00
9	Boardwalk udgår	-156.000,00	100,00	-156.000,00
10		0,00	0,00	0,00
11		0,00	0,00	0,00
12		0,00	0,00	0,00
13		0,00	0,00	0,00
14		0,00	0,00	0,00
15		0,00	0,00	0,00
16		0,00	0,00	0,00
17		0,00	0,00	0,00
18		0,00	0,00	0,00
19		0,00	0,00	0,00
20		0,00	0,00	0,00
21		0,00	0,00	0,00
22		0,00	0,00	0,00
23		0,00	0,00	0,00
24		0,00	0,00	0,00
25		0,00	0,00	0,00
26		0,00	0,00	0,00
27		0,00	0,00	0,00
28		0,00	0,00	0,00
29		0,00	0,00	0,00
	Ialt:	26.091.910,00	26,41	6.891.730,48
	Tidligere anmodet aconto			5.548.381,07
				1.343.349,41
	Moms 25%			335.837,35
	Til betaling:			1.679.186,76
	Stiles til:			
	Tønder Kommune			
	Wegners Plads 2			
	6270 Tønder			
	Sendes til:			
	Sune Bundesen, Tønder Kommune			
	sb32@toender.dk			
	EAN nr. 5798 0050 31734			
	Betalingbetingelser:			
	Løbende måned + 20 dage			

Bo Michelsen A/S

	Løbende måned + 20 dage				
--	-------------------------	--	--	--	--

5330018#0 - 06 Bestilling af cykelparkering som bygherreleverance

Fra: Karen Marie Fisker Langkjer [kml@mqarkitekter.dk]
Til: LLA@vekso.com [LLA@vekso.com]
Cc: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]
Sendt dato: 28-08-2019 13:15
Modtaget Dato: 28-08-2019 13:15
Vedrørende: VS: Opfølgning på tilbud T-25021
Vedhæftninger: T-25021.PDF

Hej Lone,

Tak for din mail!

Jeg har netop talt med vores bygherre, Sune Bundesen, Tønder Kommune, der er med som cc på denne mail.

Vi takker ja til tilbuddet, der vil blive som en bygherreleverance i forbindelse med skolebyggeriet i Skærbæk. Udførelsestidspunktet ligger stadig et stykke fremme i tiden, så der er lige lidt koordinering, vi skal tales ved om.

Venlig hilsen

Karen Marie Fisker Langkjer
Arkitekt maa mdl

Direkte: +45 2265 8902
kml@mqarkitekter.dk



Europaplads
Mindegade 13, 3
DK-8000 Århus C
Telefon: +45 8620 3200
www.mqarkitekter.dk

NYHED

- > [Helsingørs nye stadion indviet](#)
- > [Møller & Grønberg har sammen med Archidea vundet konkurrencen om bebyggelsen Snekstrup Have i Odense](#)
- > [Møller & Grønberg er prækvalificeret til 'Vestkysten viser Vejen'](#)
- > [Møller & Grønberg vinder tilbud på VVM-undersøgelse af ny vejforbindelse til Stevns](#)

Fra: Agnete Fuglsang
Sendt: 22. august 2019 09:32
Til: Karen Marie Fisker Langkjer
Emne: VS: Opfølgning på tilbud T-25021

Hej Karen Marie,

Har du mulighed for at svare denne mail.

Venlig hilsen

Agnete Fuglsang
Cand.hort.arch., Landskabsarkitekt mdl,

Direkte: +45 2265 8894
af@mqarkitekter.dk



Europaplads
Mindegade 13, 3
DK-8000 Århus C
Telefon: +45 8620 3200
www.mqarkitekter.dk

NYHED

- > [Helsingørs nye stadion indviet](#)
- > [Møller & Grønberg har sammen med Archidea vundet konkurrencen om bebyggelsen Snekstrup Have i Odense](#)
- > [Møller & Grønberg er prækvalificeret til 'Vestkysten viser Vejen'](#)
- > [Møller & Grønberg vinder tilbud på VVM-undersøgelse af ny vejforbindelse til Stevns](#)

Fra: Lone Larsen [mailto:LLA@vekso.com]
Sendt: 21. august 2019 15:50
Til: Agnete Fuglsang
Emne: Opfølgning på tilbud T-25021

Hej Agnete.

Jeg vil lige følge op på vedhæftede tilbud som vi har fremsendt til dig tidligere.

Kan du på nuværende tidspunkt sige om dette bliver til noget?

Mød venlig hilsen - Best regards

Lone Larsen
Intern Sælger

T +45 79 21 22 68


M +45 79 21 22 68

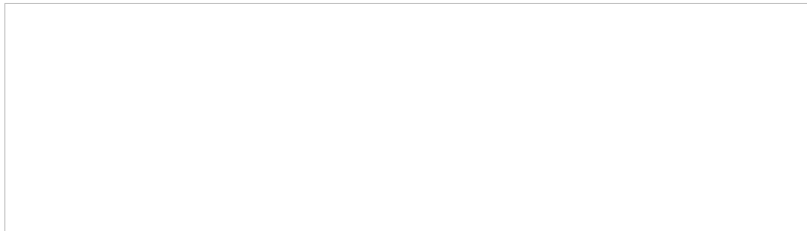
LLA@vekso.com

VEKSØ A/S • Albuen 37 • 6000 Kolding, Denmark

Tel +45 7921 2200 • Fax +45 7921 2201

info@vekso.com • www.vekso.dk

 *Enriching urban life* - making cities attractive
to residents, visitors and investors



Denne mail kan indeholde fortrolig information. Hvis du modtager mailen ved en fejl, beder vi dig informere os om det hurtigst muligt og slette den uden at videregende eller kopiere indholdet.

Når du sender os en mail med dine personoplysninger, samtykker du til, at vi behandler dine personoplysninger, som din mail indeholder, i overensstemmelse med vores retningslinjer for behandling af personoplysninger, jf. nærmere [her](#).

Møller & Grønborg A/S
 Agnete Fulsang
 Mindegade 13 3.sal,
 Europaplads
 8000 Århus C
 DANMARK

VEKSO A/S
 Nordensvej 2
 DK-7000 Fredericia
 Denmark
 Tel +45 7921 2200
 Fax + 45 7921 2201

info@vekso.com
 www.vekso.com

CVR/VAT DK: 15004886
 VAT EX: 30117921
 Bank: Nykredit Bank
 Konto 5471-000 147 0533
 IBAN: DK62 5471 000 1470533

Tilbud

Sagsnr.: S15640-1
 Skærbæk, Ny Skærbæk Skol

Nr. : T-25021
 Dato. : 01-05-19
 Side : 1

Kundenr. 103246	Kunde VAT 20378573	Rekv. nr.	Deres ref. Agnete Fulsang
Tilbud nr. T-25021	Valuta DKK	Vor ref. LLA / BCH	Mail adresse af@mgarkitekter.dk
Sag nr.			Telefon nummer 86203200

Vare nr.	Varebetegnelse	Antal	Enhedspris	Beløb
99123456	Område 1: KODA 31 dobbeltsidet 90° m/hårnål til nedstøbning Varmgalvaniseret 2 rækker à 20 pladser - 500 cm 2 rækker à 30 pladser - 750 cm 1 række à 40 pladser - 1000 cm	1	42.800,00	42.800,00
99123456	Område 2: KODA 31 dobbeltsidet 90° m/hårnål til nedstøbning Varmgalvaniseret 1 række à 10 pladser - 250 cm 3 rækker à 20 pladser - 500 cm 1 række à 30 pladser - 750 cm	1	35.381,00	35.381,00
MONTAGEC	Montage VED ALT MONTAGEARBEJDE GÆLDER: Ekskl. reetablering af belægning samt bortkørsel af overskudsjord. Merpris ved evt. fjernelse af belægning over 5 cm. Gravearbejde sker på bygherres ansvar. Dagsprisen reguleres i henhold til Danmarks statistikks nettoprisindeks, dog tages der særlig forbehold for stålprisstigninger. Udefra kommende stål- prisstigninger på 10% eller derover, vil udløse ny tilbudsberegning i forhold til den ovenfor afgivne pris. Priserne reguleres med udgangspunkt i	1	50.820,00	50.820,00

Møller & Grønborg A/S
Agnete Fulsang
Mindegade 13 3.sal,
Europaplads
8000 Århus C
DANMARK

VEKSO A/S
Nordensvej 2
DK-7000 Fredericia
Denmark
Tel +45 7921 2200
Fax + 45 7921 2201

info@vekso.com
www.vekso.com

CVR/VAT DK: 15004886
VAT EX: 30117921
Bank: Nykredit Bank
Konto 5471-000 147 0533
IBAN: DK62 5471 000 1470533

Tilbud

Sagsnr.: S15640-1
Skærbæk, Ny Skærbæk Skol

Nr. : T-25021
Dato. : 01-05-19
Side : 2

Kundenr. 103246	Kunde VAT 20378573	Rekv. nr.	Deres ref. Agnete Fulsang
Tilbud nr. T-25021	Valuta DKK	Vor ref. LLA / BCH	Mail adresse af@mgarkitekter.dk
Sag nr.			Telefon nummer 86203200

Vare nr.	Varebetegnelse	Antal	Enhedspris	Beløb
	indeks maj 2019 Vejl. leveringstid fra ordre: ca. 6-7 arbejdsuger			

Møller & Grønberg A/S
 Agnete Fulsang
 Mindegade 13 3.sal,
 Europaplads
 8000 Århus C
 DANMARK

VEKSO A/S
 Nordensvej 2
 DK-7000 Fredericia
 Denmark
 Tel +45 7921 2200
 Fax + 45 7921 2201

info@vekso.com
 www.vekso.com

CVR/VAT DK: 15004886
 VAT EX: 30117921
 Bank: Nykredit Bank
 Konto 5471-000 147 0533
 IBAN: DK62 5471 000 1470533

Tilbud

Sagsnr.: S15640-1
 Skærbæk, Ny Skærbæk Skol

Nr. : T-25021
 Dato. : 01-05-19
 Side : 3

Kundenr. 103246	Kunde VAT 20378573	Rekv. nr.	Deres ref. Agnete Fulsang
Tilbud nr. T-25021	Valuta DKK	Vor ref. LLA / BCH	Mail adresse af@mgarkitekter.dk
Sag nr.			Telefon nummer 86203200

Vare nr.	Varebetegnelse	Antal	Enhedspris	Beløb
	I øvrigt henvises til vore generelle salgs- og leveringsbetingelser.			

Varebeløb	Moms %	Momsbeløb	Valuta	Total beløb
129.001,00	25,00	32.250,25	DKK	161.251,25

5329316#0 - 06 Revision af Udførelses-tidsplan Del 2 , samt de

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]; Madsen, Daniel [daniel.madsen@gk.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; Søren Jacobsen [sj@jurgensen-ws.dk]; lj@jurgensen-ws.dk [lj@jurgensen-ws.dk]
Cc: hs@kraftman.dk [hs@kraftman.dk]; 'jh@kraftman.dk' [jh@kraftman.dk]; mhofsted@hotmail.com [mhofsted@hotmail.com]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 29-08-2019 10:21
Modtaget Dato: 29-08-2019 10:21
Vedrørende: Skærbæk Skole , Revision af Udførelses-tidsplan Del 2 , samt detailtidsplan for indvendige arbejder
Vedhæftninger: Udførelsestidsplan, indv arbejder af 28-08-19.pdf
Udførelsestidsplan Del 2 , 29-08-19.pdf

Hej Alle

Vedhæftet fremsendes detail tidsplan for de indvendige arbejder på Skærbæk Skole samt

En samlet udførelses-tidsplan for Del 2, fra element-montage til byggeriets aflevering.

Jeg har forsøgt at indføre så mange som muligt af jeres ønsker og input i tidsplanen, og har lavet 2 større ændringer ift den tidligere fremsendte vejledende tidsplan.

1. Vi påbegynder de indvendige arbejder, både i nord og syd, såsnart elementmontagen er afsluttet.
Det betyder at alle deadlines på element-montage, som også noteret i den tidligere tidsplan, omfatter at elementerne skal være monteret og færdigstøbt.
Det betyder samtidig at den udv isolering af facaderne opstarter sideløbende med spær- og tagarbejderne. (som tidligere tidsplan)..
Det betyder også at vi vil etablere interimslukning af alle vindues- og dørhuller, frem til montage af den blivende facadekomplettering.
Og endeligt betyder det at, der så hurtigt som muligt, vil blive etableret nødvendig interim-opvarmning ift arbejdsklima og evt udtørring.
2. Der er sat en deadline på de sidste indvendige arbejder til d. 25 maj 2020, med efterfølgende håndværkerrensning afsluttet d. 29 maj 2020.
Mangelgennemgang og afhjælpning vil køre successivt i løbet af maj måned 2020.
Udvendige tømrerarbejder pågår frem til d. 30 juni 2020. Mangelgennemgang og afhjælpning vil køre successivt i juni måned 2020, for de udv tømrerarbejder.
Ift til disse datoer, vil skolen påbegynde deres egen indretning og indflytning d. 03 juni 2020, og dette skal der tages højde for i planlægningen af de sidste udv arbejder.

**PS: Jeg vil indkalde til et koordinerende entreprenør-tidsplansmøde primo uge 37, hvor vi kan drøfte og koordinere tidsplanen i fællesskab...
Hvad siger i til tirsdag d. 10-09, kl. 12.30 alternativt onsdag d. 11-09 kl. 10.00 ? Lad mig høre fra jer...**

Med venlig hilsen

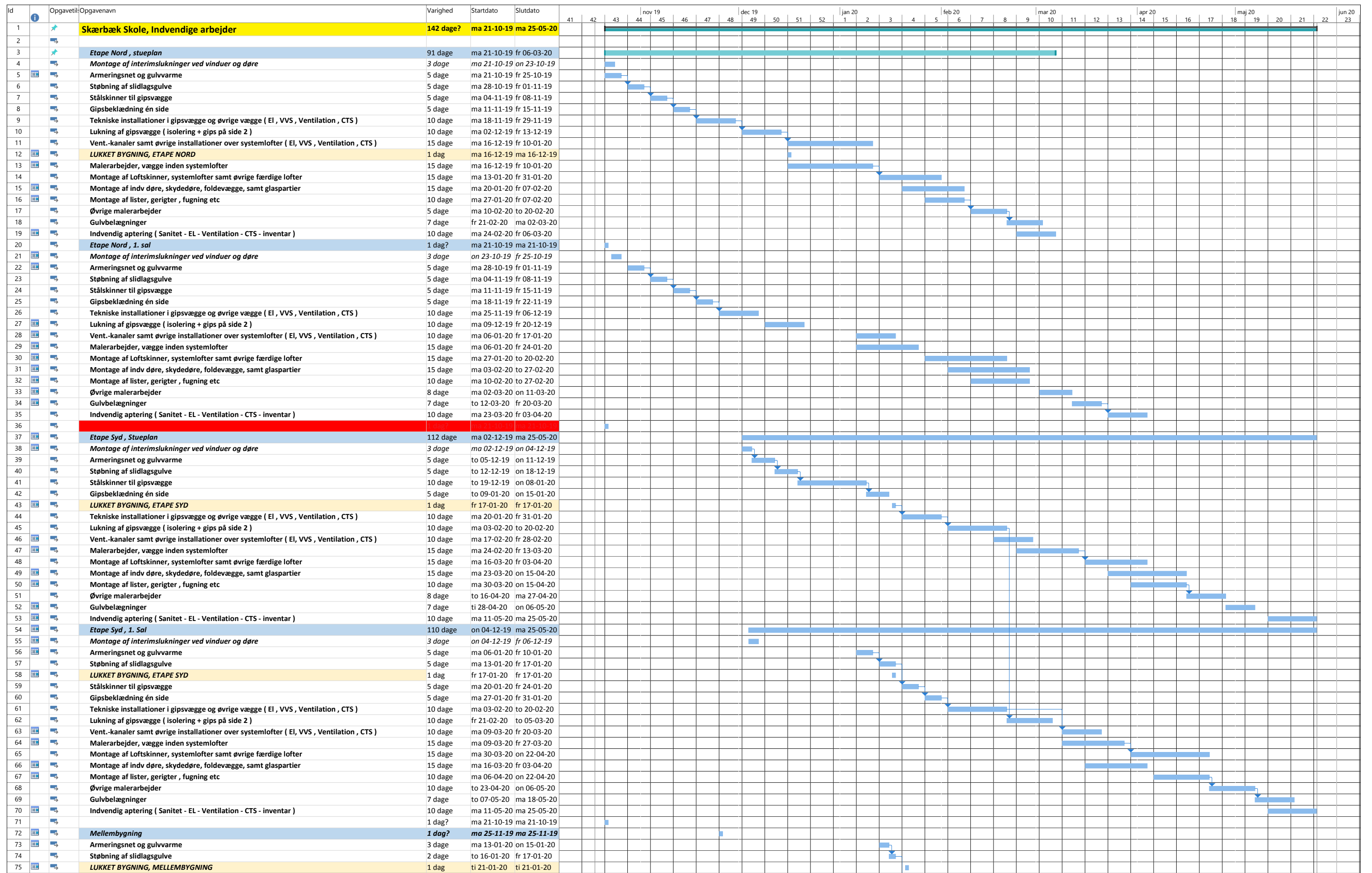
Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

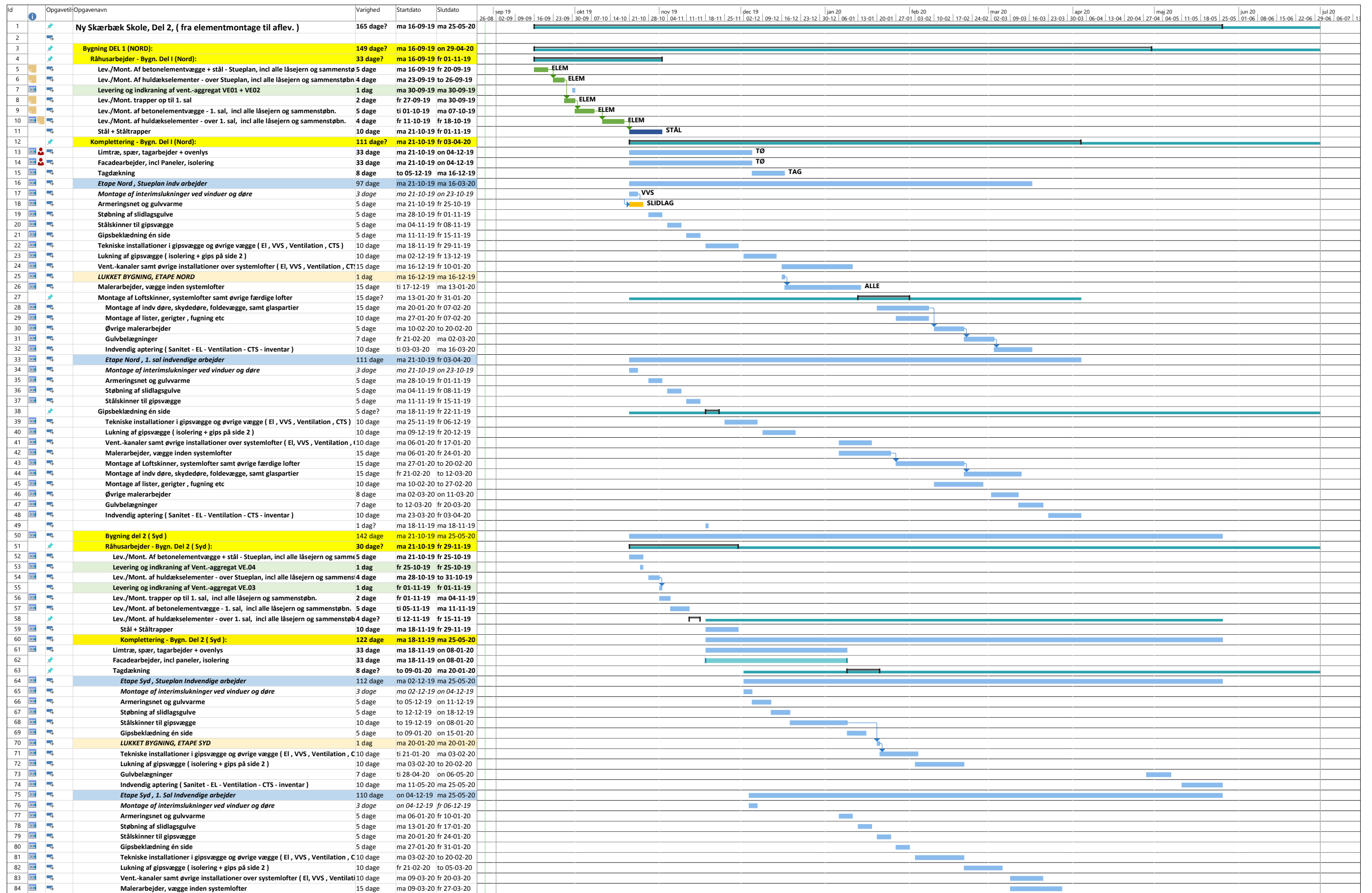
cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---



Projekt: Ny Skole Skærbæk - U
Dato: to 29-08-19

Opgave	Hovedopgave	Inaktiv milepæl	Kun varighed	Kun start	Ekstern milepæl	Manuel status
Opdeling	Projektoversigt	Inaktiv oversigt	Manuel oversigtsopfølgning	Kun slutdato	Deadline	Fremdrift
Milepæl	Inaktiv opgave	Manuel opgave	Manuel oversigt	Eksterne opgaver		



Projekt: Ny Skole Skærbæk - U
 Dato: to 29-08-19

Opgave Milepæl Projektoversigt Inaktiv milepæl Inaktiv oversigt
 Opdeling Hovedopgave Inaktiv opgave

Manuel opgave Manuel oversigt Manuel oversigtsopløftning Kun start Eksterne opgaver Deadline
 Kun varighed Manuel oversigt Kun slutdato Ekstern milepæl Fremdrift

Manuel status

5335517#0 - 06 referat møde vedr Tømrer-projekt 3.9.2019

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Ingri B. Løvsbogen (ibl@friis-moltke.dk) [ibl@friis-moltke.dk]
Cc: Morten Høier [moh@taekker.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]; 'jh@kraftman.dk' [jh@kraftman.dk]
Sendt dato: 04-09-2019 08:15
Modtaget Dato: 04-09-2019 08:15
Vedrørende: SSK, møde vedr Tømrer-projekt

Hej alle

I forlængelse af vort møde, vedr Brandstrategi og Tidsplan med TØ-entreprenør Kraftman (Henning Skriver, læs:HS) g.d. i Skærbæk blev følgende aftalt:

1. **Tilrettet brandstrategi, incl nødv detail-tegninger skal være afsluttet, senest med udgangen af uge 37**
Aftalt med Ingri i går.
2. **Projekt ifm Spærtegninger- og detaljer skal være afsluttet mellem Palsgaard og ING , senest med udgangen af uge 37**
Er der nogle udfordringer i dette, Morten ? Hvordan forløber kontakten med Palsgaard ?
3. **HS fremsender priser og produkt-specifikationer på alu/alu døre senest med udgangen af uge 37**
4. **HS fremsender input/kommentarer til, Tidsplan Del 2 af 29-08-2019, til LM senest på tirsdag d. 10-09.**
5. **Der aftales opfølgende møde på ovenstående 4 punkter, efter nærmere aftale til uge 38. (deltagere og eksakt tidspunkt aftales senere).**

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: Dorthe Møller Petersen [dmp@toender.dk]; 'Per Frandsen (pf@brsj.dk)' [pf@brsj.dk]
Sendt dato: 05-09-2019 15:42
Modtaget Dato: 05-09-2019 15:42
Vedrørende: VS: Kort referat af Brandmøde og tidsplansmøde d. 03-09-2019 i Skærbæk

Hej Dorthe og Per

Her er referatet fra mødet i Skærbæk.

Venlig hilsen

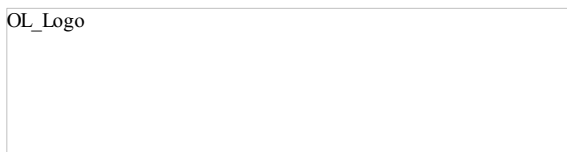
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Lars Mathiesen [mailto:lm@fmbyggningsdrift.dk]
Sendt: 5. september 2019 08:09
Til: Ingrid B. Løvslogen (ibl@friis-moltke.dk); Henning Skriver; Lise Schmidt
Cc: Sune Bundesen; Palle Kudsk
Emne: Kort referat af Brandmøde og tidsplansmøde d. 03-09-2019 i Skærbæk

Hej Alle

Hermed et kort referat i punktform fra tirsdagens møde vedr brandstrategi på Skærbæk Skole..

1. Mødet var sat i værk for at gennemgå og løse de verserende udfordringer omkring brandstrategien på projektet
2. LSC fra Brand og Sikring orienterede om , hvorfor brandstrategien var tiltænkt som den er, da konstruktionerne umiddelbart udgør en væsentlig risiko for spredning af en potentiel facadebrand på bygningen.
3. Arkitekt opdaterer tegninger og løsninger på BD-30 + BD-60 konstruktioner. Da BS-60 ikke kan laves med træ skal dette belyses, HS gjorde opmærksom på at overgange skal belyses detail-mæssigt så ændringer kan prissættes – og brandfuger systemsættes. Tilsyn lovede samtidig fokus herom, af hensyn til lukkelister
4. HS orienterede kort om, at de oprindelige facadeelement-konstruktioner er ændret til konstruktioner der primært opbygges på stedet. Datablad på den fremsendte vind-spærre skal godkendes endeligt i den nye rapport som blev lovet udført snarest og senest med udgangen af uge 37 – som også er aftalt som deadline for arkitekt og ingeniør – som projekterer i tæt sammenspil med Palsgaard.
5. Alle lysninger hvor der ikke er brandsmitte skal være kl 1, ARK belyser hvor og ARK kommer med revision på undertag og tegninger af facader.
6. Friis og Moltke og Ingeniør, skal inden udgangen af uge 37 revidere; Brandstrategi-rapporten, branddetaljer- og beskrivelser, så de lever op til de beslutninger der blev taget på mødet.
7. Der planlægges efter et afsluttende projektgennemgangsmøde vedr Facader og spær løsninger, i uge 38, hvorimod vinduer, døre og indv arbejder kan afvente til arbejdets opstart i uge 42.
8. Byggeledelsen aktiverer midlertidig lukning af dør- og vindueshuller, opbygget som plast beklædt på lægter el. lign. HS nævnte i den forbindelse bekymring ved at opstarte med gipsbeklædning, før taget er endeligt tæt..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

5340227#0 - 06 Byggemødereferat nr 08

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbyggningsdrift.dk]
Til: Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]; hen@nielsenaps.dk [hen@nielsenaps.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; Søren Jacobsen [sj@jurgensen-vvs.dk]; Torben Rasmussen [torben@madsvejrup.dk]
Cc: Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]; Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbyggningsdrift.dk]
Sendt dato: 05-09-2019 18:09
Modtaget Dato: 05-09-2019 18:09
Vedrørende: SSK, Byggemødereferat nr 08
Vedhæftninger: SSK , BM referat nr 8, 05-09-2019.pdf

Hej Alle

Vedhæftet BM referat nr 08, fra dagens møde på pladsen..

Referatet er ligeledes uploadet på Dalux.

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Byggningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
--	---

BYGGEMØDEREFERAT

Bygherre: Tønder Kommune

Byggesag: Skærbæk Ny Skole

Referat af byggemøde nr. **8**

Mødetid/-sted: 05-09-2019

Referat: Uploades på Dalux

Mødedeltagere: (se afkrydsning)

Entreprise/ Arbejde	Firma	Repræsenteret ved	Init.:	Deltog	Mødepligt t næste møde
Råhus	Bo Michelsen UE, Mads Vejrup	Daniel Rohde Detlefsen Torben Rasmussen	DDE TR	X	X
VVS	Jürgensen VVS	Søren Jakobsen	SJ		
El:	Bravida	Flemming Kjems	TC		
Murer:	Nielsen Aps	Hans Erik Nielsen	HEN	X	
Bygherre:	Tønder Kommune	Sune Bundesen	SB	X	X
Byggeledelse	FM Bygningsdrift	Lars Mathiesen (ref)	LM	X	X

1.01 Bemærkninger til sidste mødereferat.

1.01.1 Ingen bemærkninger.

1.02 Vejrligsdage/spilddage

1.02.1 0 dage i perioden 20 august til 05 September 2019

Bemanding

Jord:	3 mand + 3 maskiner
Beton:	9 mand
Byggeledelse:	1 mand
VVS:	0 mand
EL:	0 mand
Murer:	0 mand

1.03**Arbejdets stade**

ENTREPRISE	AKTIVITET	Sidst i%	Nu i %
Råhus	BP-etablering	90	90
Anlæg	Regnvandsbassiner	30	40
Råhus	Kloakstik	50	60
Råhus	Støbning i render	80	100
Råhus	Støbning af skafter	80	90
Råhus	Isolering, terrændæk	20	70
Anlæg	Anlæg af rundkørsel og tilkørselsvej	20	50
VVS	Installationer i sandpude	90	100
EL	Installationer i sandpude	90	100
MU	Opmuring af letklinkerblokke	60	90
MU	Pudsning af sokkel-blokke	10	85

1.04**Tidsplan****1.04.1**

Tidsplan , del 1 er revideret pr 15-07-2019, fremsendt til alle involverede parter og er nu den gældende tidsplan. Tidsplanen blev detaljeret gennemgået og aftalt på pladsmødet tirsdag d. 30-07-2019, og **tider og aftaler følges.**

LM har fremsendt en vejledende tidsplan del 2 fra, elementmontage til aflevering, i uge 29.

Denne tidsplan er sendt som oplæg med henblik på inputs fra fag-entreprenørerne, primært installationsfagene.

Der er kommet inputs fra EL, VVS, Maler og fra Ventilation.

Mangler input/kommentarer fra Tømrer.

Udførelsetidsplanen vil i løbet af uge 37 blive endeligt færdiggjort og konverteret til en gældende tidsplan.

Der planlægges fælles tidsplansmøder i uge 38.

1.05**Forestående arbejder og leverancer**

Sandafretning og isolering af terrændæk pågår.

Kloak installationer i sandpude, pågår.

Opmuring af letklinker-blokke samt pudsning, i syd-bygningen, afsluttes.

Støbning af terrændæk i både nord og syd planlægges til medio uge 37.

Elementmontage opstarter i nordbygningen i uge 38.

Fremføring af Fjernvarme- og brugsvandsstik er udført i uge 35/36.

1.06 Byggeplads.

- 1.06.1 Der er etableret kædekås med kode ved indgang til byggepladsarealet. Byggestrømskabler er blevet korrekt udført i uge 35. Der skal udlægges ekstra jernplader til kranplacering, under elemenmontage. Aftales med LM samt kranoperatør. Den ” nye vej ” fra Hjemstedvej og til byggepladsen, anvendes som tilkørsesvej under støbning af terrændæk.

1.07 Projektafklaringer:

- 1.07.1 Status på rådgiver-opdatering på Dalux:
Landskabsprojekt afventer, bygherrebeslutninger. **RYKKER**
Bygherren rykkes for afklaring på beslutninger og inputs vedr tilgængelighedrevisionen, således vi kan få færdiggjort et endeligt landskabs- og anlægsprojekt.

Arkitekt skal fremsende fugeplan for dilatations- og lydfuger for 1.sals plan til Råhus. Stueplan ER fremsendt.
Efter ændring af gulvkonstruktion, henledes opmærksomheden på, om dilatations-fuger evt skal ændres/ tjekkes. **RYKKER**

- 1.07.2 Gennemsyn af elementtegninger forløber, efter indledende udfordringer, i øjeblikket upåklageligt.
- 1.07.3 LM rykker ingeniør for, hvilke facadesøjler der kan og skal udgå af projektet.
- 1.07.4 Dde undersøger og fremsender forespørgsel til Ingeniør, ifm ønske om brug af flydende 100 mm isolering mellem de to betondæk.

1.08 Kvalitetssikring / D&V

- 1.08.1 Råhus, VVS, Murer og EL har fremsendt KS-håndbøger til gennemsyn. LM understreger at alt KS dokumentation skal afleveres og uploades på Dalux.
- 1.08.2 ***D&V skal afleveres digitalt i Mdoc FM. Sune undersøger ifm med oprettelser og adgang til systemet.***

1.09 Kontrakt mm.

- 1.09.1 ***Der skal asap udformes og indgås kontrakt med elevatorleverandør.***

1.10 Myndigheder /forsyningsselskaber

- 1.10.1 *TDC var på pladsen d. 29-07-2019 og vil omlægge kablet der krydser skolens matrikel og under skolens sydøstlige hjørne.
Der omlægges, så vidt muligt, UDEN indvirkning på byggepladsen.
Siden ovenstående konklusion, har TDC fundet ud af at det omtalte kabel er dødt, og at der derfor intet gøres desangående.*

Evonet oplyser at de, grundet omfanget af installationer og tavler er nødt til at levere og montere 2 stk transformator-stationer.
Placering aftales på stedet d. 10-09.
levering og montage påregnes primo december 2019.

1.11 Eventuelt

- 1.11.1 Ingen bemærkninger.

Referent
Lars Mathiesen

Tønder Kommune

Adgangsvej Skærbæk Skole

Byggemøde 03

Byggemødereferat
2019.09.11
CIF

Sag	Adgangsvej Skærbæk Skole
Emne	Byggemøde
Tid og sted	Onsdag d. 11. september 2019 kl. 10.00 Byggeplads Kagebøl, Skærbæk
Referent	Christian Fræhr, Via Trafik Rådgivning A/S
Deltagere	Behroz Nader, Tønder Kommune Bena6@toender.dk , tlf. 29 74 55 72 Daniel Detlefsen, Entreprenør Bo Michelsen dde@bomichelsen.dk Torben Rasmussen, Entreprenør Mads Vejrup torben@madsvejrup.dk , tlf. 24 98 21 70 Christian Fræhr (CIF), Via Trafik Rådgivning A/S cif@viatrafik.dk , tlf. 22 57 94 08 Thomas Thomasen, Tønder Kommune Tt3@toender.dk Sune Bundesen, Tønder Kommune Sb32@toender.dk , tlf. 61 36 20 82 Sonja Svendsen, Tønder Kommune Sosv8@toender.dk , tlf. 21 30 94 53
Afbud	
Kopi til	Deltagere og afbud
Næste møde	25. september kl. 10.00 Ændringer til forrige referat vises med blå

1 Indsigelser mod sidste byggemødereferat

Ingen.

2 Kommunikation og organisation

Entreprenør Mads Vejrup/Bo Michelsen: Mads Vejrup er underentreprenør til Bo Michelsen på anlægsarbejder men hovedentreprenør på færdiggørelse. Torben fra Mads Vejrup er kontaktperson.

Tønder Kommune: Behroz er bygherrerepræsentant og daglig tilsyn.

Rådgiver Via Trafik: Christian er byggeleder og tilsyn.

Der kan laves økonomiske aftaler med alle nævnte.

Tønder kommune laver særskilt orientering til naboer på sidevej. [Entreprenør forventer opstart uge 38/39.](#)

Entreprenør får kopi af naboorientering.

3 Vejrforhold og vejrlig

Kun vejrligsdage for vejprojektet registreres.
[Vejrligsdage registret: 2](#)

4 Trafik

Entreprenør undersøger graveansøgning og rådighedstilladel til vejmyndigheden i forhold til vejlukningen af Kagebøl og omkørsel ad Kildebakken. [Kagebøl er åben for byggeplads trafik. Kildebakken benyttes i øjeblikket kun til privatkørsel.](#)

5 Arbejdets stade

- Rydning 95%
- Muldafrømning 100%
- Eks. grusvej: 100%
- Råjordsarbejde 80%
- Bundsikring vej/sti 95%/0%
- Stabilgrus vej/sti 95%/0%
- Vand+fjernvarme 95%

6 Tidsplan

Entreprenøren har udarbejdet tidsplan. Er vedlagt referat for Byggemøde 01.

Tidsplanen følges. [Gentaget](#)

Tidsplan sendes også for planlægning af ledningsarbejder og belysning, som forventes at skulle udføres sideløbende.

Belysning kan udføres i slutningen af 2019 eller starten af 2020, når stabilgrus er etableret.

[Entreprenøren forventer asfalt i sommer 2020. Bygherre overvejer, om asfaltbæreslag skal udføres forår 2020 og slidlag sommer 2020.](#)

7 **Kommende arbejder**

- Ledningsomlægninger
- Vand+fjernvarme
- [Arbejder på stikvej](#)

8 **Materiel og mandskab**

Materiel:

- Gravemaskine: 1
- Gummiged: 1
- Traktor: 1
- Tromle: 1

Mandskab:

1 formand
1 entrepriseder
2 maskinfører

9 **Sikkerhed og sundhed**

Entreprenøren er ansvarlig for at gældende sikkerhed- og sundhedsregler overholdes.

Der afholdes ikke selvstændige sikkerhedsmøder. Punktet håndteres på byggemøder og arbejdsmiljømøder for skolebyggeriet.

Der udarbejdes ikke plan for sikkerhed og sundhed.

Der er stærkstrømsledninger i området, som evt. skal slukkes midlertidig. Torben kontakter Evonet. Dette er udført

Ved sti cirka st. 1060 blev aftalt supplerende afspærring, da der er et hul for enden af stien. [udført](#)

10 Projektforhold

Læbælte ved transformatorstation. Træer er fældet som aftalt. De sidste fjernes snarest.

Tilpasning grøft ved hække vest er aftalt, således hække kan bevares. Rabat på bagkant minimeres og grøft tillades smallere. [udført](#)

Skilte og stibomme i depot forventes genopsat. Det afklares senere hvorvidt de skal udskiftes.

Belysning. Thomas fremsender belysningsprojekt med placering master, rør og ledningerne. Belysningskabel ønsket leveret på byggepladsen snarest. [Projekt er fremsendt for vej og sti.](#)

[Projekt for nordlig stitilslutning fremsendes senere.](#)

[Eksisterende 4 belysningsmaster langs Kagebøl kan nedtages. Entreprenør og bygherre vurderer mulighed for genbrug.](#)

Fotoregistrering. Nærliggende huse fotoregistreres før og efter. [Entreprenør sender billeder til bygherre.](#)

Der er opsat vibrationsmåler på **XX**. Her ønskes også fotoregistrering. Der udskrives en rapport/log af vibrationer i anlægsperioden.

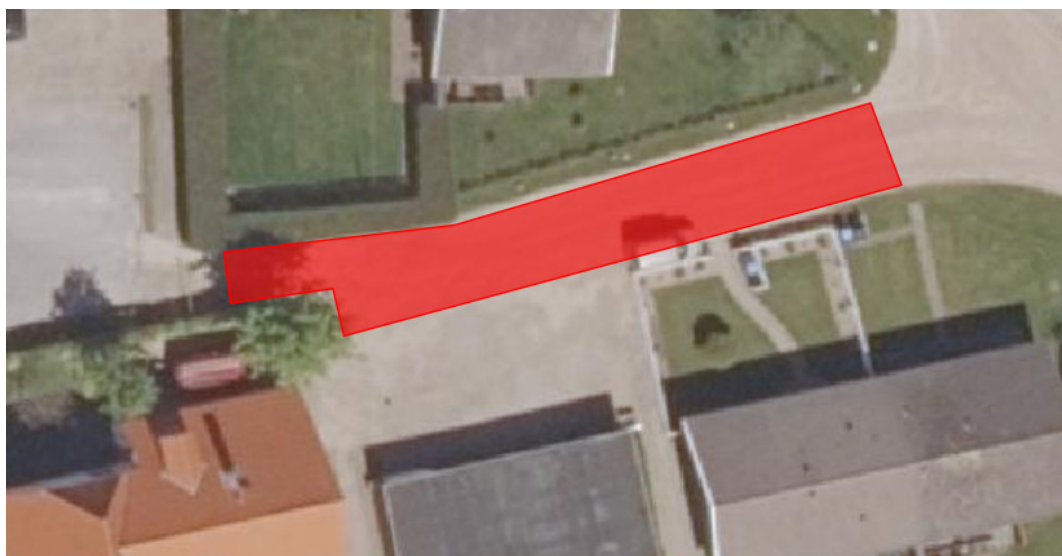
Vibrationsmåler benyttes til stabilgrus samt udgravning og genopsættes ved asfaltarbejder. Muligvis ønskes der målinger i forbindelse med skolebyggeriet. [Bygherre vurderer og måler kan nedtages](#)

Beplantning. Sonja sender beplantningsplan.

Efterskrift: Sonja har efter mødet fremsendt beskrivelse for beplantning

[Beplantning afventer forår 2020. Underbunden vurderes ok for beplantning.](#)

[Stikvej udføres som udgangspunkt som eks. grusvejskant, så hæk og stakit kan bevares. Vej 0,5 m fra stakit og flugt med garagegavl. Forsøgt gengivet herunder. Bygherre/tilsyn skal godkende afsætning i marken.](#)



11 Tegningsgrundlag

Gældende tegninger er fremsendt og dxf/dwg til afsætning.
[Bygherre hjælper med afsætning i marken i forhold til belysning.](#)

12 Kvalitetssikring og kontrol

Der skal udføres komprimeringskontrol af bundsikring og stabilgrus samt fremsendes sigteanalyse.

Der skal udføres nivellement af stabilgrusoverflade.
[Nivellement/mængdeberegning for muld og råjordsarbejde fremsendes.](#)

Belysning skal indmåles. Både master, rør og kabler.

Kvalitetssikring vedrørende asfalt vender bygherre tilbage med.

13 Økonomi

Kontrakt samt tro og love erklæring er underskrevet af entreprenøren og bygherre 5/7-2019.

Ved á conto begæringer, fremsendes oplæg til byggeleder, som godkender denne og anviser fakturaen over for bygherre. Først herefter kan udbetaling ske. Derefter fremsendes faktura til bygherren.

Aconto 1 blev udleveret til bygherre på mødet. [Er godkendt](#)

Alle tillægsarbejder skal opgøres på nummererede aftalesedler.
Tillægsarbejder skal være godkendt skriftligt af tilsynet inden arbejdet må iværksættes.

Det aftales med bygherre på skolebyggeriet, hvad hovedentreprenør må lægge på underentreprenør i gebyr ved fremsendelse af faktura for tillægsarbejder.
[afventer](#)

Aftale nr.	Emne	Pris	Accept
1	Geonet ved blødbund		
2	Vibrationsmåler	4.750 kr/måned	
3	Evt. fundament ved sti st. 1.060		
4			

14 Evt.

Rejsegilde forventes i december 2019, hvor adgangsvejen til skolen skal kunne benyttes.

5347012#0 - 06 ændring af indv. vindue

Fra: Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Cc: Morten Høier [moh@taekker.dk]; Lars Mathiesen [lm@fmbyggningsdrift.dk]; Ingri B. Løvsbogen [ibl@friis-moltke.dk]
Sendt dato: 13-09-2019 08:51
Modtaget Dato: 13-09-2019 08:51
Vedrørende: SSK - ændring af indv. vindue

Hej Sune m.fl.

Vi har tidligere ændret dette indvendige vinduesparti i forbindelse med sparerunden (halveret i størrelse). Det er dog ikke kommet med i betonprojektet, og da vi opdager dette er der støbt fundament og terrændæk. Derfor bliver vi nødt til at købe det større glasparti tilbage hos tømreren. Det drejer sig om dette indvendige glasparti og en tillægspris på kr. 4.546,-:



@Lars – vil du tage det med Henning næste gang I ses?

Vi retter tegningsmaterialet tilbage til oprindeligt.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus
Arkitekt, Cand. Arch. | Master in Architecture
Segmentspecialist Undervisning
Projektleder

Direkte/mobil: (+45) 41 94 70 61
tbu@friis-moltke.dk



Åboulevarden 1, 8000 Aarhus C
Tel: (+45) 72 10 00 52

www.friis-moltke.dk

[Facebook](#) · [LinkedIn](#)

5349376#0 - 06 reviderede tegninger iht. brand

Fra: Ingrid B. Løvsøgen [ib@friis-moltke.dk]
Til: Lars Mathiesen [lm@fmbyggningsdrift.dk]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]; Lise Schmidt [LSC@brandogsikring.dk]
Cc: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]
Sendt dato: 13-09-2019 15:25
Modtaget Dato: 13-09-2019 15:25
Vedrørende: Skærbæk skole: reviderede tegninger iht. brand
Vedhæftninger: A-X-409-E1 - Brandsektionsadskillelse - facade.pdf
A-X-521-EX - Detalje - Vindue top ved kold facade med beklædningstegl.pdf
A-X-522-EX - Detalje - Vindue bund ved kold facade med beklædningstegl.pdf
A-X-523-EX - Detalje - Vindue bund ved kold facade ved mellembygning.pdf
A-X-524-EX - Detalje - Kold facade skrå overgang.pdf
A-X-560-EX - Detalje - Skørt ovenlys tværsnit.pdf
A-X-408-EX - Bygningsdel - Kold ydervæg.pdf

Hej alle,


Vedhæftet er reviderede tegninger som aftalt, iht. brand. Disse har jeg sendt til DBI, til kommentering, men har desværre ikke modtaget noget fra Lise. Jeg skulle også have ønsket at se den reviderede brandstrategirapport, før jeg udsendte tegningerne. Derfor tager jeg forbehold for evt kommentarer.

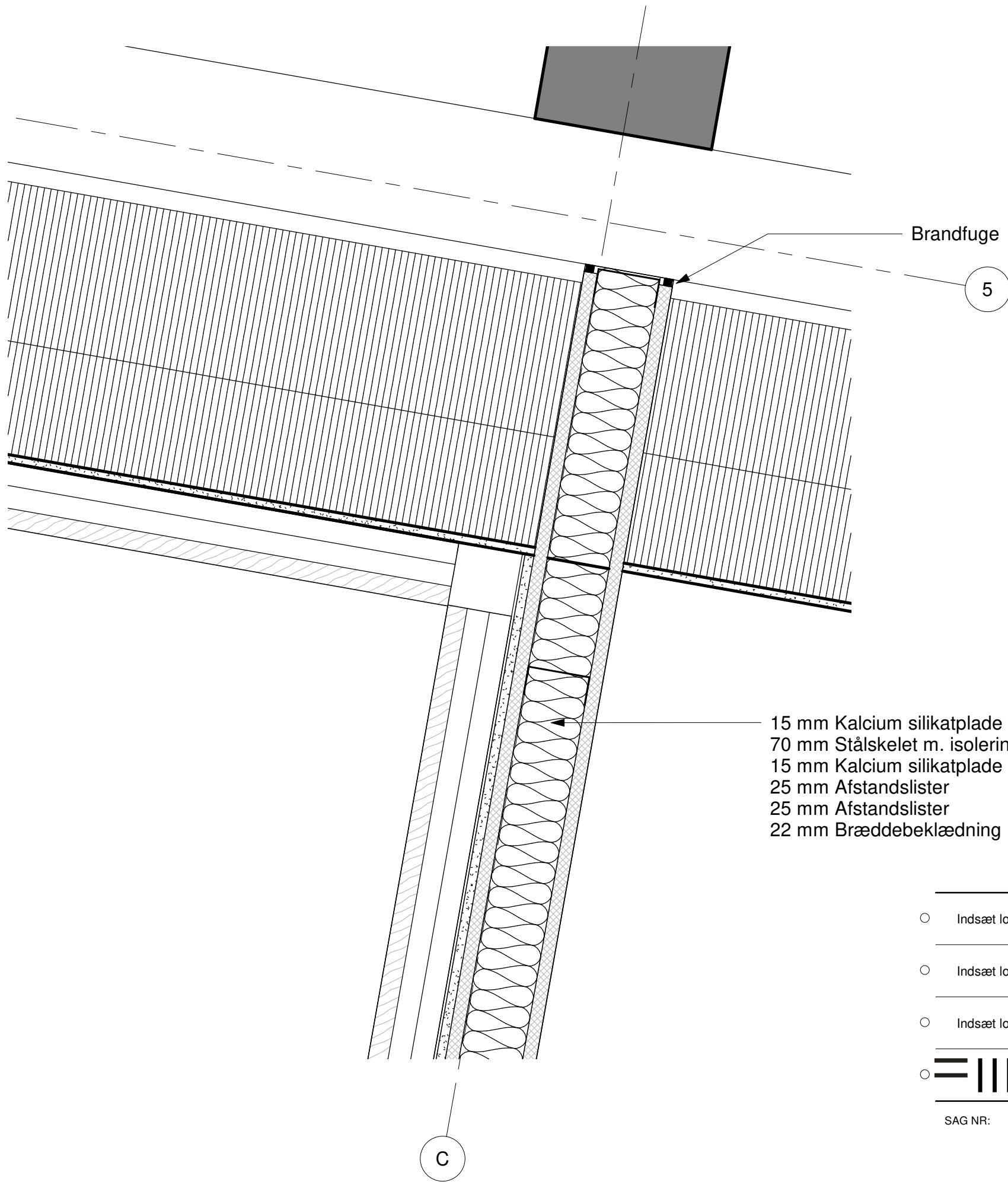
I må have en god weekend.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Ingri Bollingmo Løvsøgen
Tlf.: 41947079
E-mail: ib@friis-moltke.dk



 **Tænk på miljøet før du udskriver denne E-mail**
Husk at 3 stk. papir sparet = 1 liter vand sparet!



Brandfuge

5

15 mm Kalcium silikatplade
 70 mm Stålskelet m. isolering
 15 mm Kalcium silikatplade
 25 mm Afstandslister
 25 mm Afstandslister
 22 mm Bræddebeklædning

C

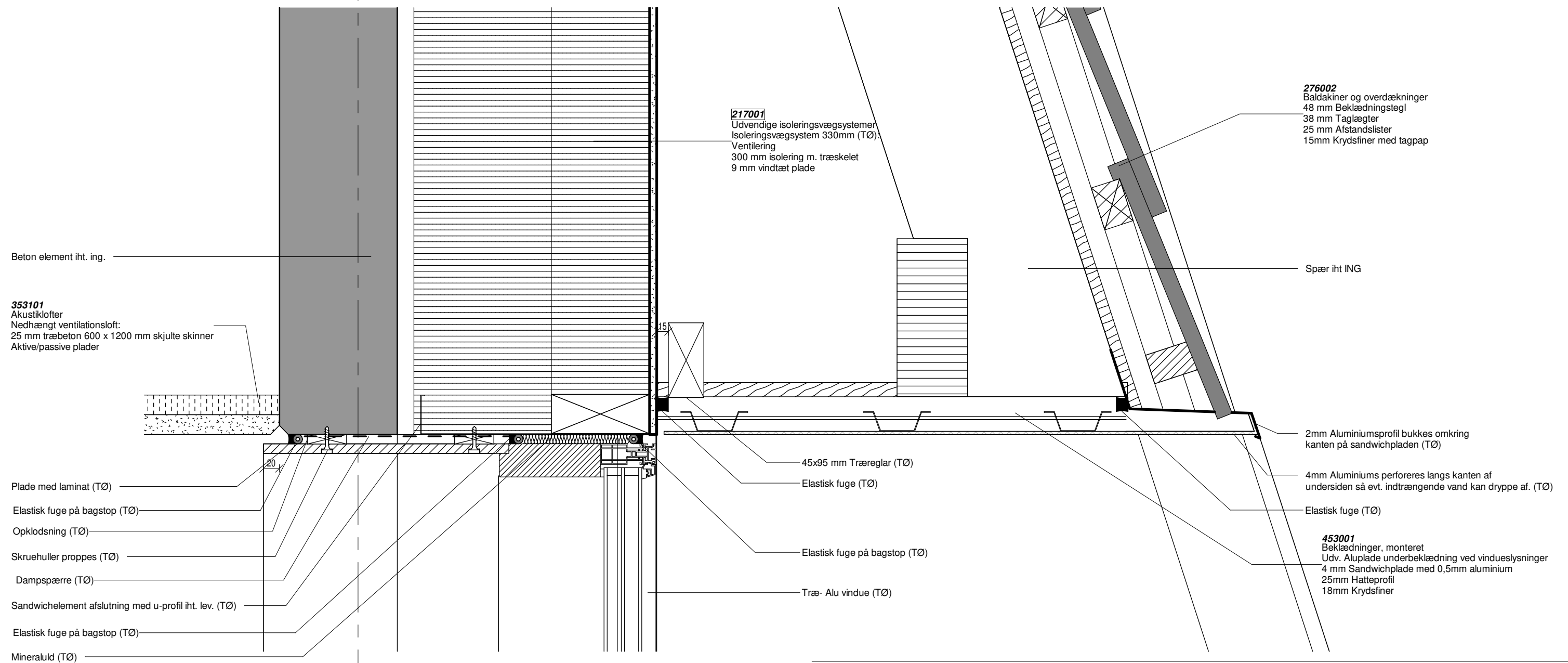
<input type="checkbox"/>	Indsæt logo entreprenør	Adresse DK xxxx Bynavn www.hjemmeside.dk	TLF xxxx xxxx
<input type="checkbox"/>	Indsæt logo ingeniør	Adresse DK xxxx , Bynavn www.hjemmeside.dk	TLF xxxx xxxx
<input type="checkbox"/>	Indsæt logo landskabsarkitekt	Adresse DK xxxx Bynavn www.hjemmeside.dk	TLF xxxx xxxx
<input type="checkbox"/>	FRIIS & MOLTKE ARCHITECTS	Åboulevarden 1. DK 8000 Aarhus C	

SAG NR: 17-041 **Skærbæk skole**

Brandsektionsadskillelse - facade

Udførsel DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5 **A.X.409.E1**

REVISION: Print tidspunkt: 11-09-2019 18:06:55 Referencesystem:



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

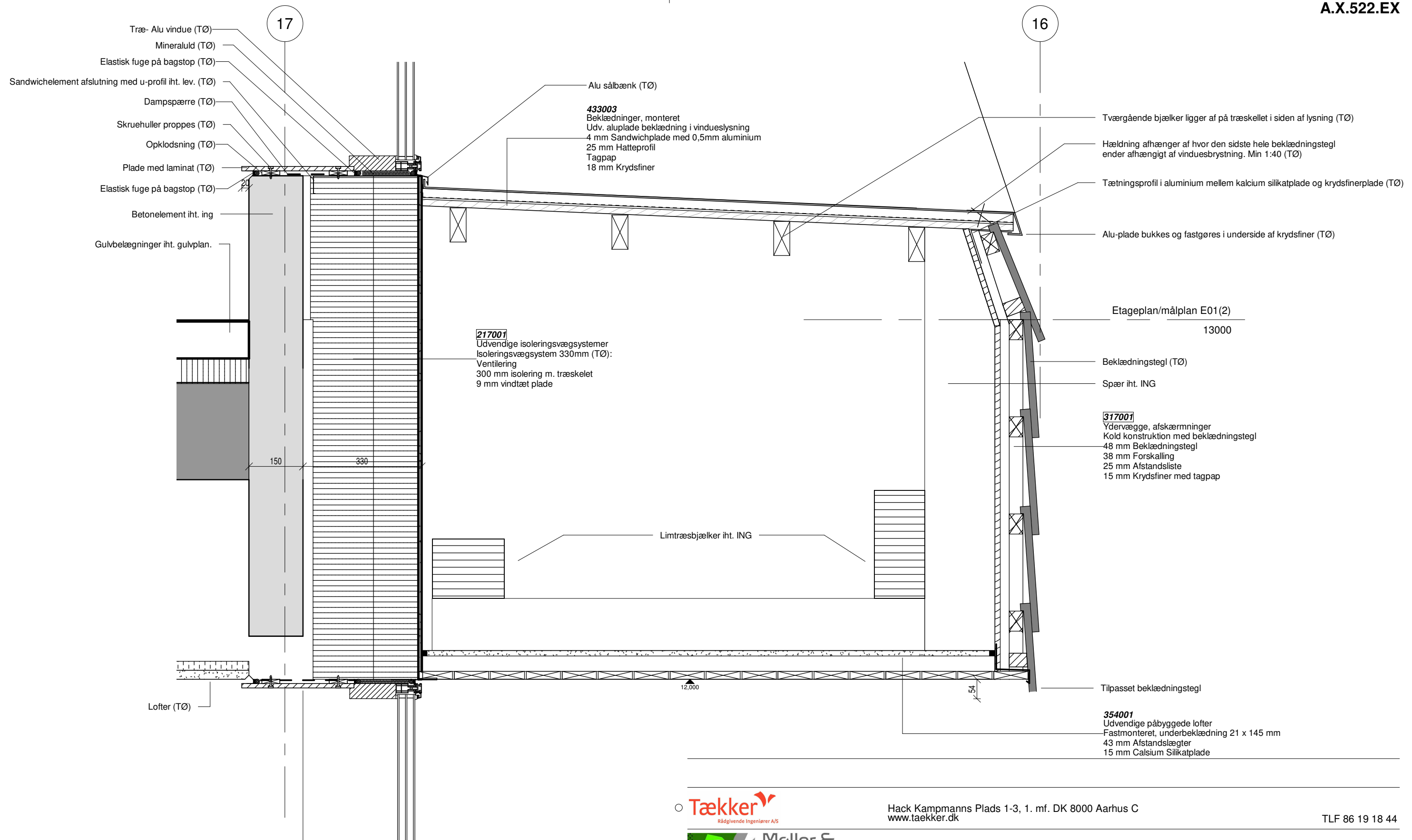
Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Vindue top ved kold facade med beklædningstegl

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

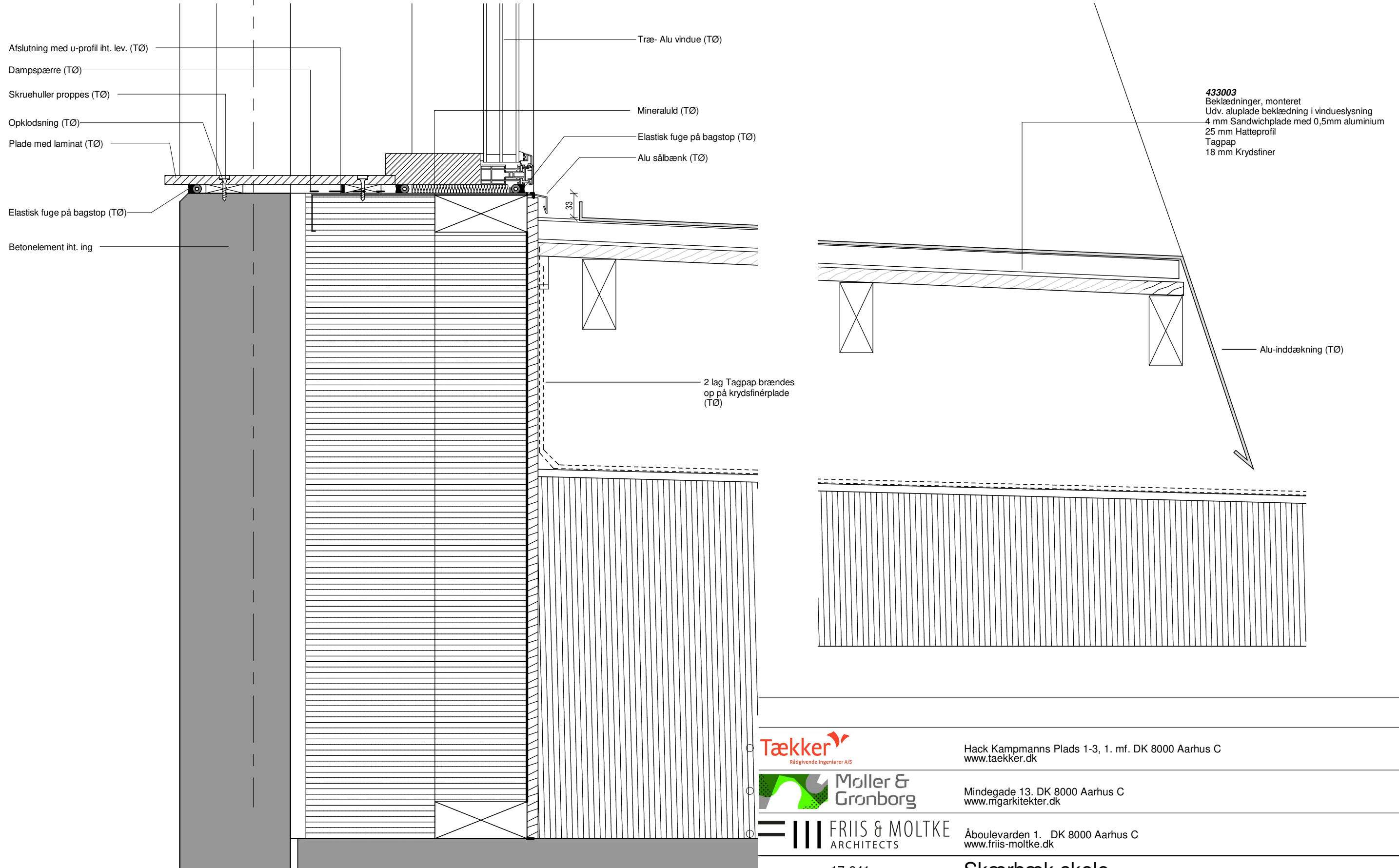
Detalje - Vindue bund ved kold facade med beklædningstegl

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 10

A.X.522.EX

17



Tækker
Rådgivende Ingeniører A/S

Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44

Møller & Grønberg

Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00

FRIIS & MOLTKE
ARCHITECTS

Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

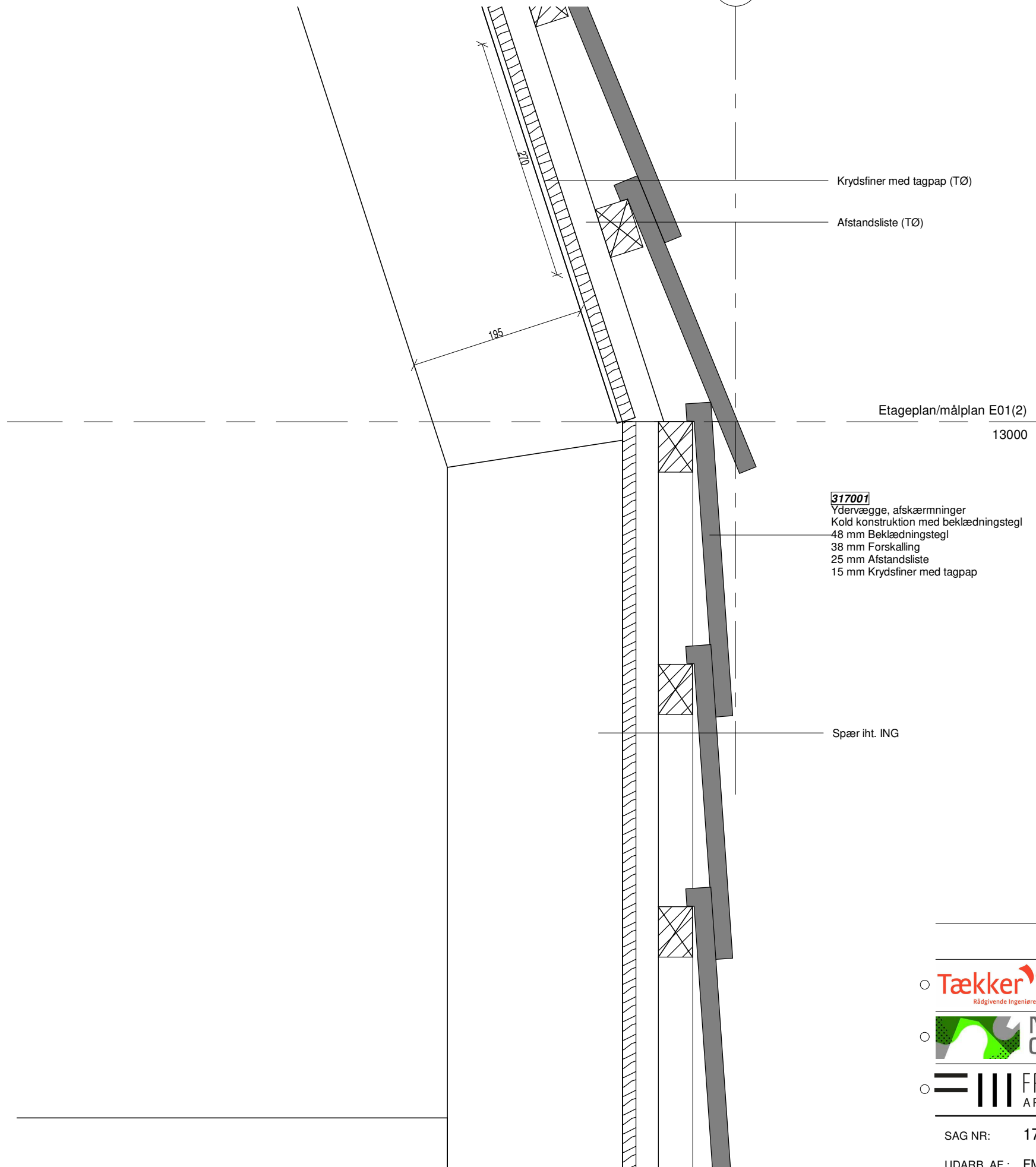
Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Vindue bund ved kold facade ved mellembygning

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5



Krydsfiner med tagpap (TØ)

Afstandsliste (TØ)

Etageplan/målplan E01(2)

13000

317001

Ydervægge, afskærmninger
Kold konstruktion med beklædningstegl
48 mm Beklædningstegl
38 mm Forskalling
25 mm Afstandsliste
15 mm Krydsfiner med tagpap

Spær iht. ING



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

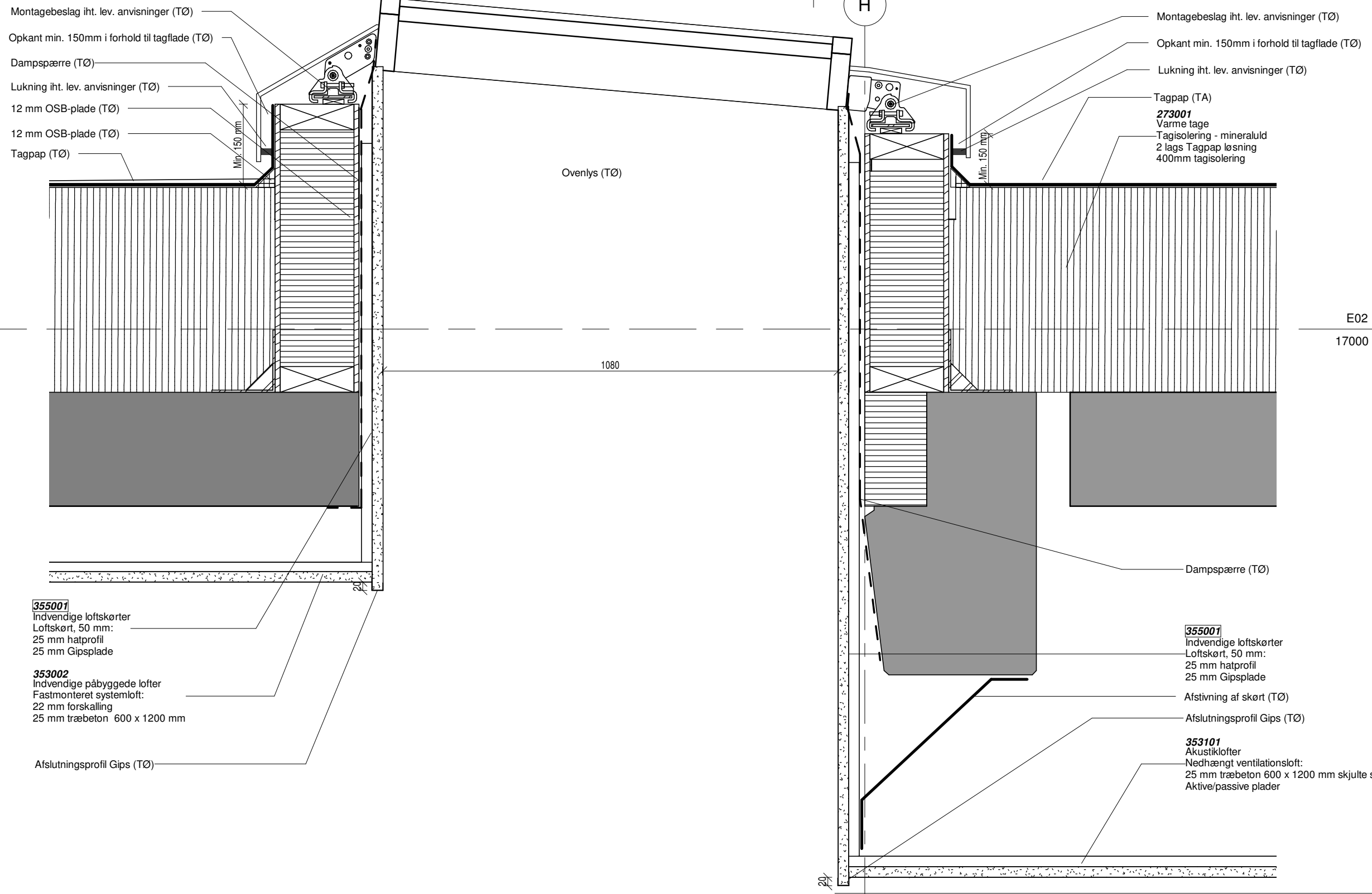
Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Kold facade skrå overgang

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5



NOTE:
Endelige mål skal tages på pladsen.

- Tækker**
Rådgivende Ingeniører A/S

Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44
- Møller & Grønberg**

Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00
- FRIIS & MOLTKE**
ARCHITECTS

Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

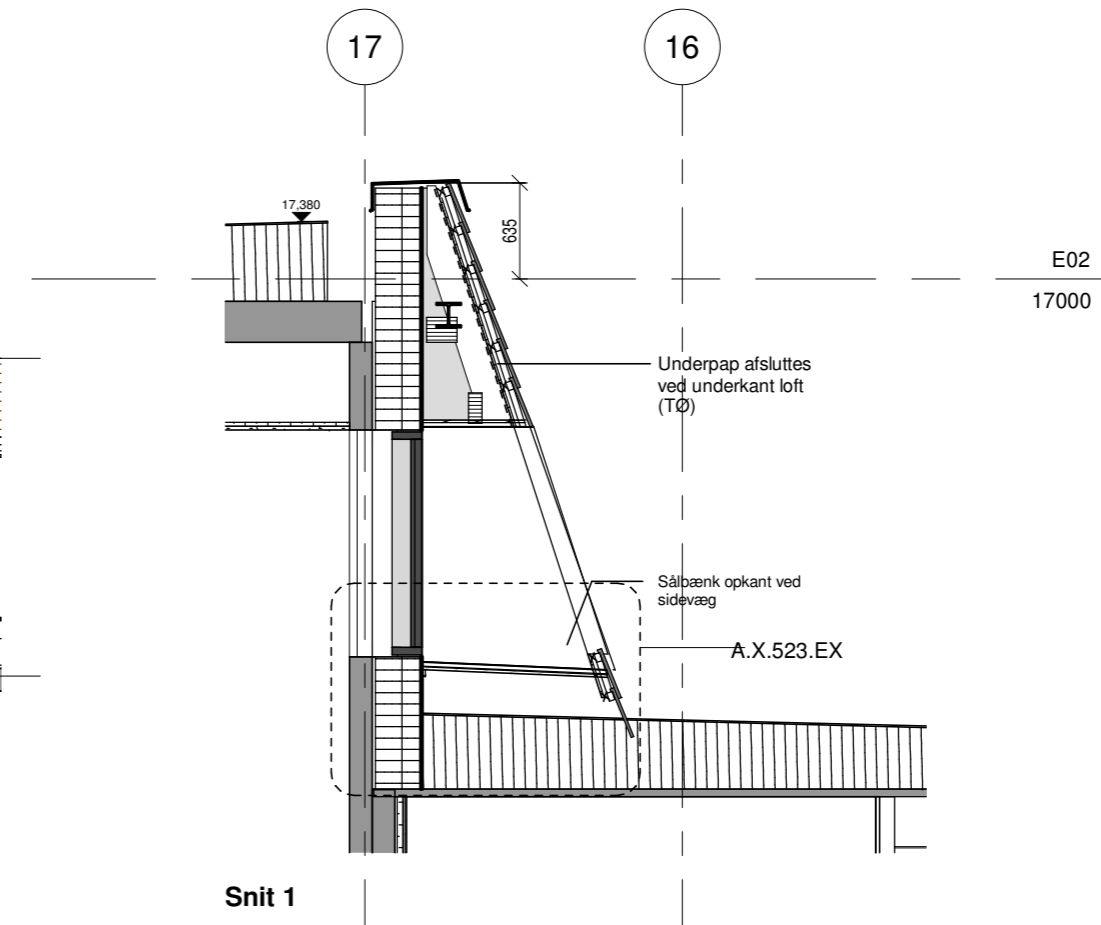
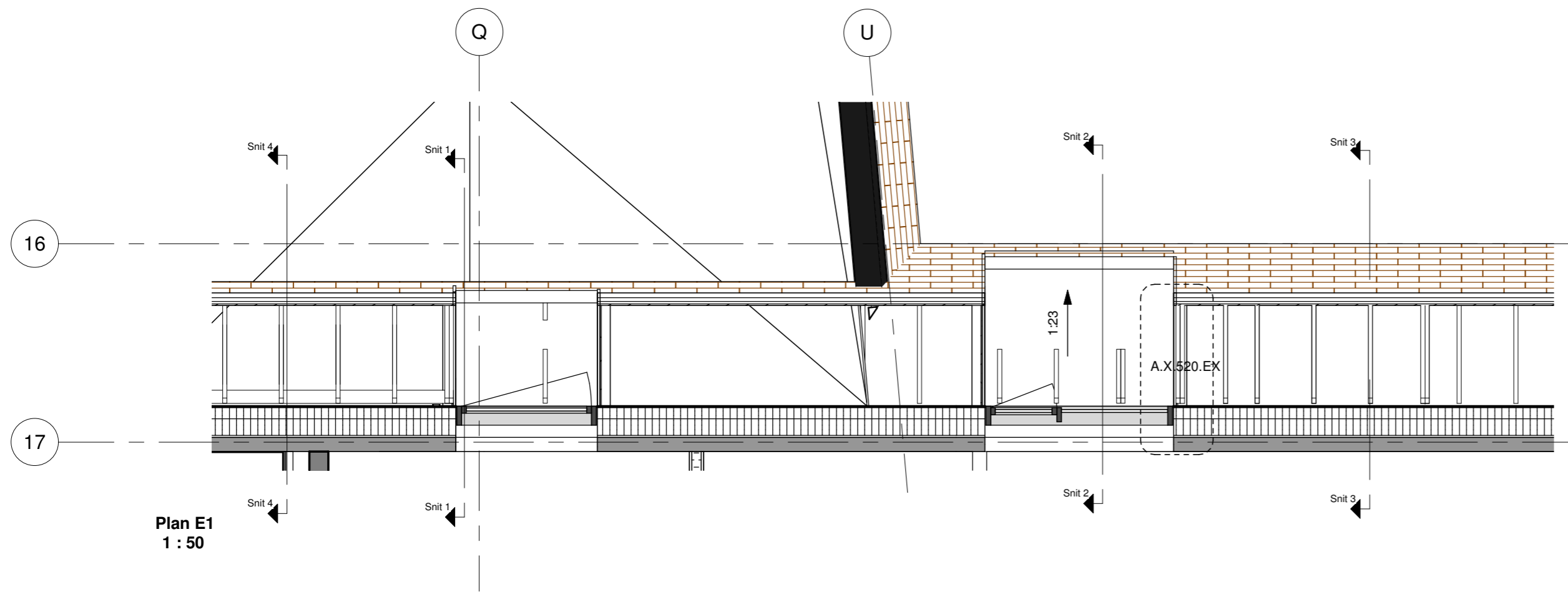
TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041 **Skærbæk skole**

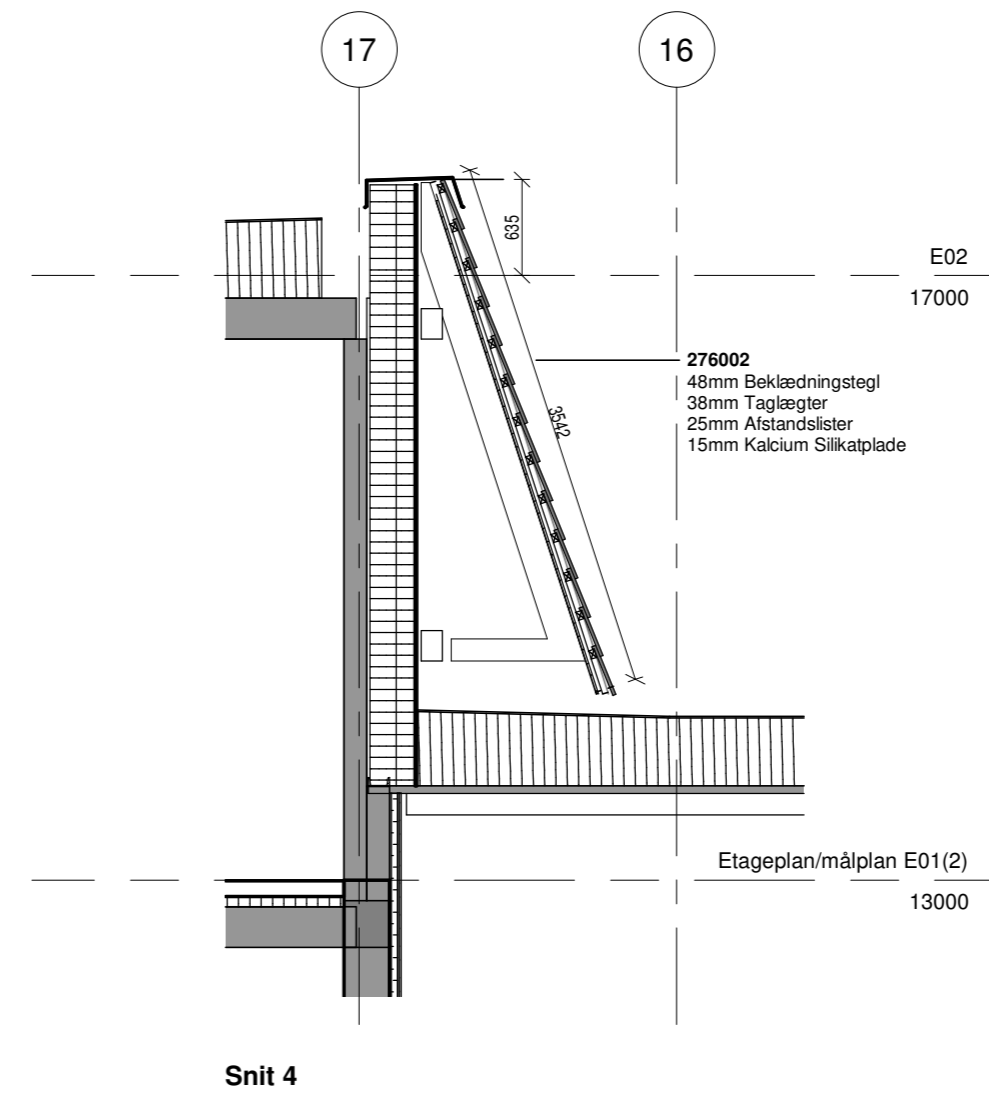
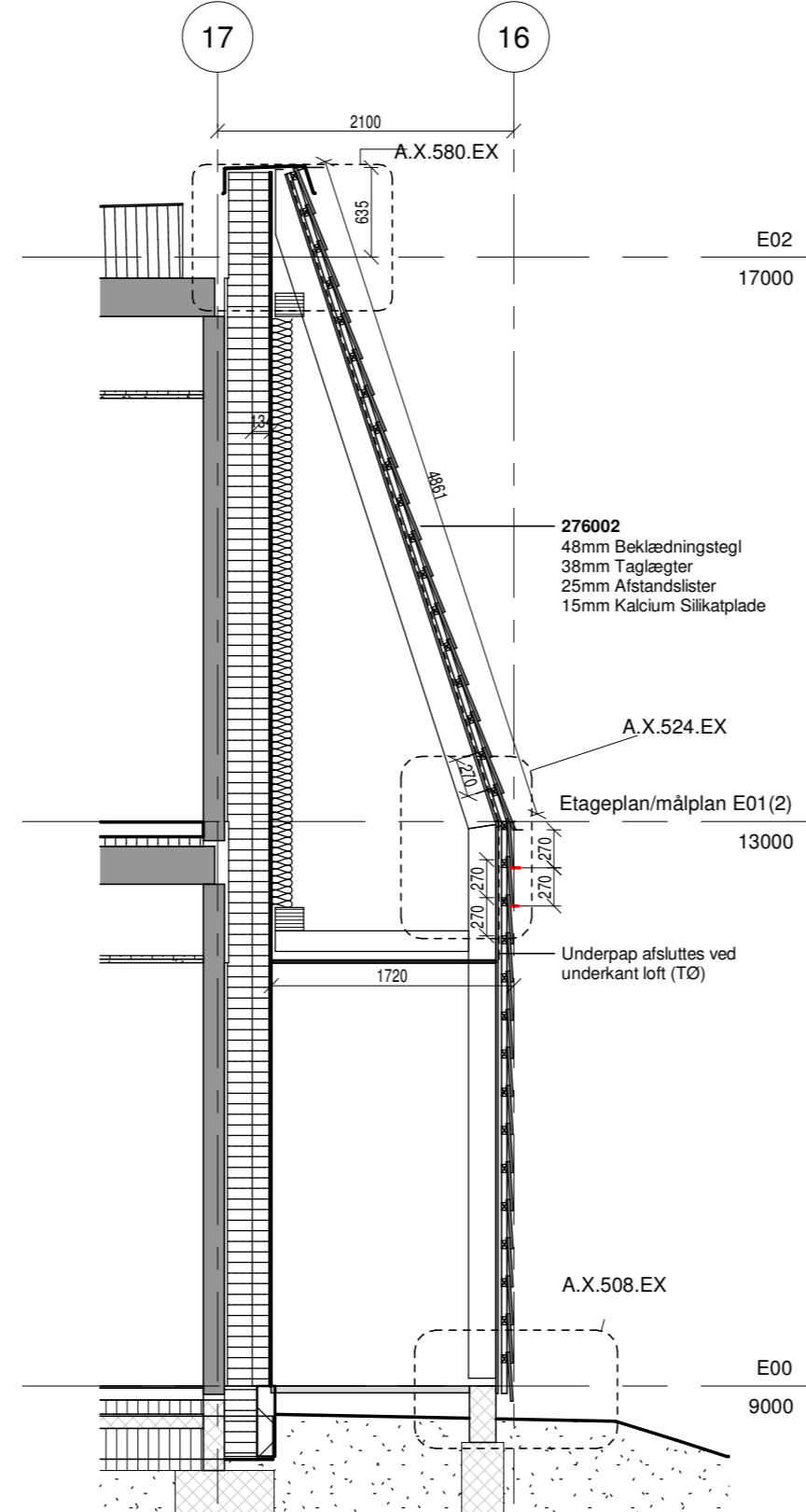
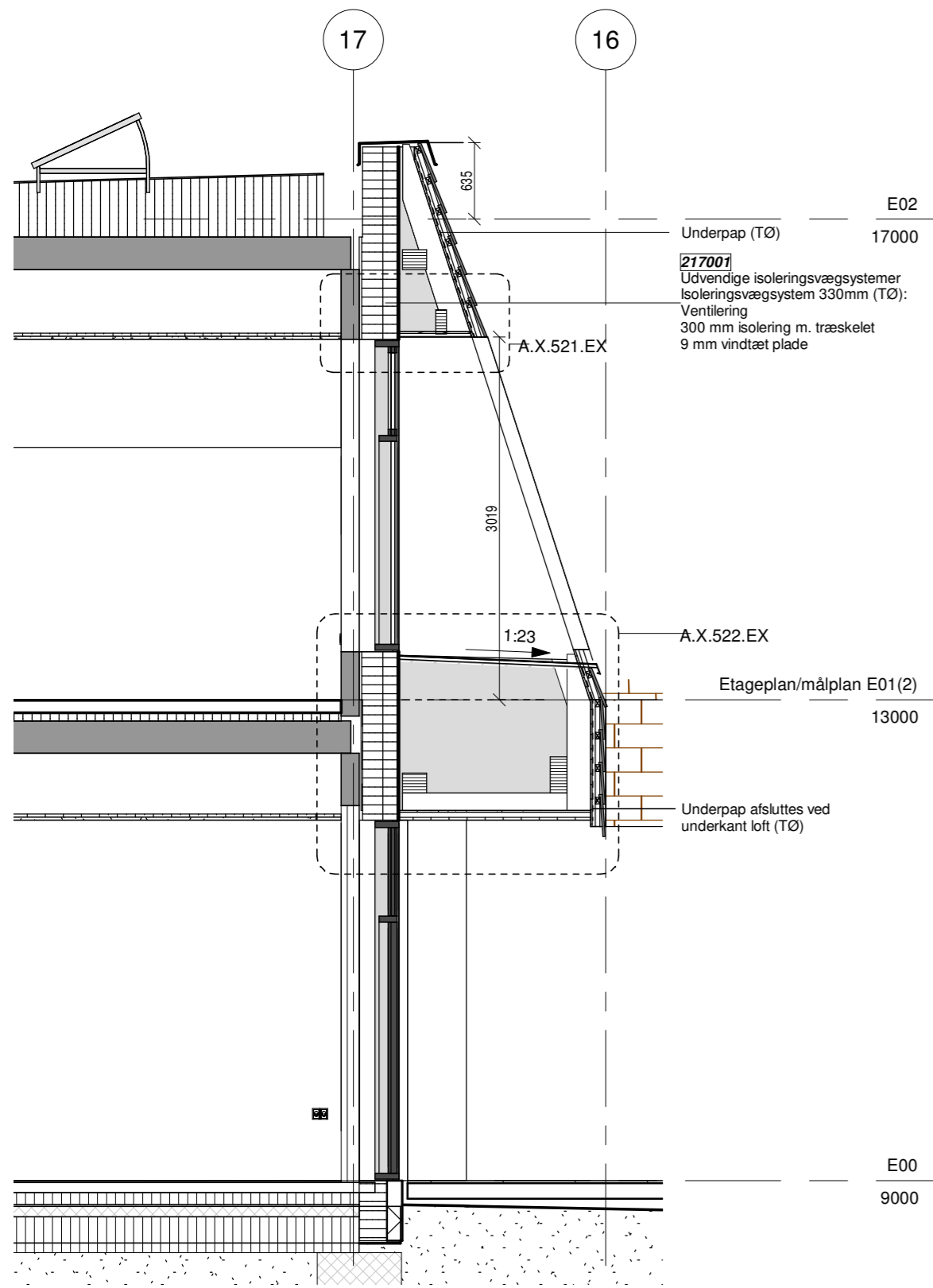
UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Skørt ovenlys tværsnit

Udførsel DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 10



A.X.408.EX



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Bygningsdel - Kold ydervæg

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 50

A.X.408.EX

5349367#0 - 06 Sikkerhedsmøde 6 referat - rundring - opstarts

Fra: Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbygningsdrift.dk]
Til: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk];dde@bomichelsen.dk [dde@bomichelsen.dk];Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 15-09-2019 19:28
Modtaget Dato: 15-09-2019 19:28
Vedrørende: referat - rundring - opstartsmøde
Vedhæftninger: SSK_Sikkerhedsmøde_06-2019-09-10.pdf
SSK MR 06.pdf
OPSTARTSMØDE-ELEMENTMONTAGE.pdf

Til alle

Vær opmærksom på aktiviteter, der kræver jeres opmærksomhed.

Jeg foreslår, at der snarest ses på indretning af den nordlige vendeplads for elementvognene.

Det ser ud som om det planlagt, at underlaget består af køreplader. Jeg mener, at det med fordel kan etableres i "knus" der bliver banket op til et fast underlag.

Samlet set i forhold til brugstiden vil det antageligt være omkostnings minimalt. Samtidigt vil risiko ved forskydning af køreplader være forebygget.

Vi kan vende det på tirsdag den 17.september.

[@Lars Mathiesen \(lm@fmbygningsdrift.dk\)](mailto:lm@fmbygningsdrift.dk)

Lægger du dokumenterne ind i Dalux

I samarbejdet om et succesfuldt byggeri.

Med venlig hilsen

Hans Jørgen Holmberg
Arbejdsmiljøkoordinator

Mobilnr.: +45 6155 8200
Mail: hjh@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

Sikkerhedsmøde nr. 06-SSK

REFERAT SIKKERHEDSMØDE – SSK

Dato:	2019.09.10, mødet flyttet iht aftale med Byggeleder	Sted:	Byggeleder kontor	
Deltagere:	Hans Jørgen Holmberg	HJH (ref)	FM Bygningsdrift	hjh@fmbygningsdrift.dk
Deltog	AMK			
Deltog	Daniel Rohde Detlefsen	DDE	Bo Michelsen A/S	dde@bomichelsen.dk
	Hans Erik Nielsen	HEN	Peter S Nielsen ApS	hen@nielsenaps.dk
	Torben Rasmussen	TR	Mads Vejrup A/S	torben@madsvejrup.dk
Deltog	Lars Mathiesen	LM	FM Bygningsdrift	lm@fmbygningsdrift.dk
	Sune Bondesen	SB	Tønder Kommune	sb32@toender.dk
Kopi til:	Referat og bilag uploades i Dalux af LM			
	Sune Bondesen			sb32@toender.dk

ENT er ansvarlig for fordeling i egen organisation.

Sikkerhedsrundring: AMK – HJH deltager i alle rundringer fremover, gennemføres tirsdage

Næste møde: 2019.09.17 kl. 11.00 inkl. rundring HJH indkalder via Outlook kalender

Pos.	Aktivitet	
1.0	Kommentarer til sidste referat	
	Kommentarer fremsendes inden 5 hverdage fra udsendelse, til hjh@fmbygningsdrift.dk eller tlf. 61558200	
2.0	Bemanding, aktuelt på byggepladsen	
	Byggeledelse	1
	Jordarbejde	2
	Elementmontage	0
	Murer	0
	Elektriker	0
	Beton	7
	VVS	0
	<i>I alt</i>	10

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & u hensigtsmæssige forhold/arbejdsgang.

3288 FASER: 1. Problemafkllaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsnings effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
3.0	Organisation for byggeri og sikkerhed				
	Bygherre, Sune Bundesen, Tønder Kommune Byggeleder Lars Mathiesen, FM Bygningsdrift ApS AMK-B, Hans Jørgen Holmberg, FM Bygningsdrift ApS				
	Daniel Rohde Detlefsen, Bo Michelsen A/S, råhus Jens Poulsen, formand er BM repr. Fremover Arne H. Hansen, formand elementmontage BMS, UE for Bo Michelsen A/S, kranarbejde Torben Rasmussen, Mads Vejrup A/S, UE – råhus Søren Jakobsen, Jürgensen VVS, VVS Flemming Kjems, Bravida, El Hans Erik Nielsen, Nielsen ApS, Murer				
Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
4.0	Indkomne emner til behandling				
	Emner til næste møde:				Uge 38
	1. Byggepladsplan fremlægges, køre- og gangveje samt detaljeret plan for orienteringslys fremlægges				
	1.				
	2. orienteringslys i fællesområder				
	a) plan for belysning er udarbejdet i samarbejde med elektriker. Der bliver placeret 7 master på grunden, efterfølgende vurderes behov for supplerende lys. 'belysningen skal være blændfri og være på min. 25 lus, uden slagskygger mv.	1	3		
	3. belysning i øvrigt				
	a) det er ENT der sikrer arbejds- og orienteringslys i arbejdsområder. Lyset skal etableres efter gældende standarder. Vejledende lysmålinger foretages ved rundringer.	1	4		
	4. personligt sikkerhedsudstyr – vinter	1	4		
	a) Hjelme vil være påbud i afmærkede zoner på byggepladsen, f.eks. område med elementmontage og arbejde i højden. ENT sikrer afspærring med kæde og skiltning med påbud				
	b) Synlighedsbeklædning, vil være obligatorisk fra mandag i uge 40. Eks. Vest, bukser eller jakke.				
	5. vinterforanstaltninger, generelt				
	a) Jævnfør ydelsesfordelingsliste	1	4		

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & u hensigtsmæssige forhold/arbejds gang.

3289 FASER: 1. Problemafklaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsningers effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
	Opstartsmøde, elementmontage afholdes i forlængelse af sikkerhedsmødet. a) Det bør undersøges om vendepladsen kan etableres med fastunderlag af f.eks. knus, fremfor køreplader som forskyder sig under vending med tunge køretøjer.			DDE / HJH BL/Byg herre	Slut Snarest
4.1	Ulykker og sundhedsskader				
	Alle arbejdsulykker skal indrapporteres til AMK og BL Anmeldepligtige ulykker, anmeldes af ENT til Arbejdstilsynet og forsikringsselskab				
	Nærvæd hændelser skal behandles hurtigt og effektivt løses af ENT. Der kan anvendes eget værktøj, som præsenteres for AMK til godkendelse. Alternativt kan FM Bygningsdrifts værktøj anvendes, fås hos AMK				
4.1a	Ingen anmeldepligtige hændelser i perioden ➤ 1000 arbejdstimer anvendt, estimeret				
4.1. b	Hændelser uden fravær. 1) Håndværker fik finger læderet. I samarbejde med en kollega løftede skadelidte en forskallingsdel, under afsætning slap de elementet asynkront, hvilket medførte en klemningsskade. Knoglebrud. *) ENT er anbefalet at anmelde hændelsen til virksomhedens lovpligtige arbejdsskadeforsikring. a) Forebyggende handling: ENT indskærper, at løft skal aftales så man løfter og slipper elementer på kontrolleret vis. Fortrinsvist skal der anvendes tekniske hjælpemidler. b) Der følges op på sagen ved kommende sikkerhedsrundring	1 1	3 4	ENT ENT HJH	Straks Om- gående U 38

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & uhensigtsmæssige forhold/arbejdsdag.

3290 FASER: 1. Problemafklarung; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsnings effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
4.2	Mønsterarbejdsplads, seneste gennemgang				
	Fremtidig anvendes skema der lægges ind i DALUX AMK foretager ugentlige sikkerhedsrunderinger. ENT bedes være opmærksom på aktionspunkter på runderingsskema.			HJH/ ENT/ BL	
	<i>Byggestrøms kabel ophænges</i> <i>1. Løst</i>				Slut
	Adgangsvej for kørsel med trillebør blev etableret. Det skal sikres, at denne ikke bliver glat under regnvej. Alternativt skal læssemaskine anvendes til transport af mørtel.	1	4	LM / HEN/ DDE	Løbende
5.0	Fællesområder				
	Velfærdsforhold udbygges løbende. Byggelederskur etableres i kommende uge, info tavle opsættes ud mod den åbne plads. Ugentlig rengøring, etableres i alle mandskabs- og kontor skure. Renholdelse af fælles toilet bør indskræpes.	1 3	4 4	DDE/ LM DDE ENT/ BL	Løbende Løbende
5.1	Byggepladsplan og installationer				
	Adskillelse af gående og kørende trafik - Plan er fastlagt på situationsplanen Handlinger sættes i værk - Justeringer foretages løbende			LM/ TR	Løbende
6.0	PSS gældende version				
6.0. a	PSS er tilgængelig via Dalux, som alle ENT har adgang til Beredskabsplan – inkluderet i PSS Alle ENT er pligtig at orientere deres ansatte om indhold. PSS er tilgængelig hos Byggeleder og delvist opslået ved hovedindgang til byggepladsen.		4	HJH	

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & u hensigtsmæssige forhold/arbejds gang.

3291 FASER: 1. Problemafklaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsningers effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
6.1	Aktuelle arbejde med særlige risici a) Risici i de kommende 14 dage b) Særlige risici på længere sigt				
	a) Kranarbejde inden for afgrænset område Elementmontage i den nordlige halvdel af byggepladsen foretages fra et nordlige anlagt kørespor.				
	a) Arbejder i højden, huller i dæk og facader. ENT skal sikre afdækning og rækværker.				
7.0	Information fra AMK				
	Mødekalendar udsendt via Outlook kalender. Sikkerhedsrunderinger opstartes hver uge fra uge 38.				
7.1	Kampagner mv.				
7.2	Politikker vedrørende rygning mv. skal efterkommes også i den nuværende byggefase, da det er en generel politik gældende for alle arbejdspladser i Tønder Kommune. Der vil blive ført en motiverende kampagne over de kommende 14 dage, herefter vil der blive sanktioneret ved overtrædelse.	1	5	Alle også i fri luft	Fremover
7.3	Hjelm påbud Når der anvendes maskiner og kraner, skal hjelm anvendes. Under sikkerhedsrundering blev dette efterkommet. Under elementmontage vil et afgrænset afsnit af byggepladsen blive obligatorisk hjelm-område.	1	5	Alle	Fremover
8.0	Arbejdstilsynet og andre myndigheder				
	Ingen bem.				

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & uhensigtsmæssige forhold/arbejdsang.

3292 FASER: 1. Problemafklaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsnings effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
9.0	Eventuelt				
	<p>Næste sikkerhedsrunde den 17.09 2019</p> <ul style="list-style-type: none"> - Element montage, udsparinger, nedstyrning i råhuset - Orden og ryddelighed på pladsen - Forebyggelse af arbejdsulykke, opfølgning - El kabler og ledningers placering - Velfærdsforanstaltninger 			DDE HJH LM	17.09
	<p>Sune Bondesen, Tønder Kommune forelagde et ønske om, at folkeskolerne kunne følge byggeriet, i en eller anden form.</p> <p>Entreprenørerne, og byggeledelsen er enige i vigtigheden af at elever tidligt kommer til kendskab om byggeriets forløb og får viden om hvilke håndværk der egentligt opfører et stort byggeri.</p> <p>Adgang til selve byggefeltet vil ikke blive en mulighed, men der undersøges alternativer, så læring, inspiration og jobforståelse kan indgå i besøgene på byggepladsen.</p> <p>HJH formidler kontakt til parter, er er i stand til at løse opgaven i samarbejde med folkeskolerne.</p> <p>Oplysninger om samarbejde med BIBIANA og Dansk Byggeri er en mulighed for at udvide besøg på byggepladsen fra at være et visit til at være et læringsmæssigt forløb, er fremsendt til Sune Bondesen. SB har taget aktion på sagen. Vi bliver orienteret i sagen.</p>			HJH	Uge 34
	<p>BAM-BUS</p> <p>Det blev foreslået, at vi inviterer til et samarbejde med BAM-BUS, der er parternes samarbejdsorgan om sikkerhed og sundhed.</p> <p>HJH tager kontakten efter drøftelse med bygherren.</p>				

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & uhensigtsmæssige forhold/arbejdsgang.

3293 FASER: 1. Problemafklaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsningers effekt.

	A	B	C
1	SSK - Mønsterrundering		
2	SSK		
3	Hans Jørgen Holmberg (hjh@fmbyggningsdrift.dk)		
4	DATO: 10.sept. 2019		
5			
6	Status	Afsluttet/Uafsluttet	
7			
8	Bygning	SSK	
9	Tegning	Byggepladsplan SSK	
10			
11	Mønsterrunde		
12	Mønsterrundering nr. 06		
13	Deltagere:	Deltagere	
14	FM Byggningsdrift ApS Hans Jørgen Holmberg, hjh@fmbyggningsdrift.dk 61558200 - AM	Deltaget	
15	FM Byggningsdrift ApS Lars Mathiesen	Deltaget	
16	Råhusentreprenør Bo Michelsen A/S Daniel Rohde Detlefsen	Deltaget	
17	Murer Peter S Nielsen A/S Hans Erik Nielsen		
18	Jordentreprenør Mads Vejrup A/S Torben Rasmussen		
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30	Kategori	Status	Kommentar
31	01 A - Generel vurdering - Sammenstilling af observationer		
32	02 A - Fællesområder - Afgrænsning af pladsen, vagt		
33	02 B - Fællesområder - Sikkerhedsinstruktion		
34	02 C - Fællesområder - Skiltning	Bygeleder	Anvisningsskilte/tavler for gående og kørende trafik samt blandet trafik
35	02 D - Fællesområder - Indhegning		
36	02 E - Fællesområder - Kulde / Varme / Træk		
37	02 F - Fællesområder - Støv		
38	02 G - Fællesområder - Støj		
39	02 H - Fællesområder - Førstehjælpsudstyr		
40	02 I - Fællesområder - Brandbekæmpelse		
41	03 A - Mandskabsfaciliteter - Omklædning		
42	03 B - Mandskabsfaciliteter - Kantine		
43	03 C - Mandskabsfaciliteter - Oprydning		
44	03 D - Mandskabsfaciliteter - Rengøring	DDE	Rengøring af toiletfaciliteter skal forbedres, opmærksomhed på antal ansatte i fht. Antal af toiletter
45	04 A - Adgangsveje - Gangveje, stand og ryddelighed	DDE	Gangveje udbedres, min bredde 0,8 meter og tydelig markering, markering af områder med blandet trafik
46	04 B - Adgangsveje - Trapper / Gangbroer		
47	04 C - Adgangsveje - Vinter rydning og saltning		
48	05 A - Tekniske hjælpemidler - Kraner		Kranområde bliver markeret på situationsplan
49	05 B - Tekniske hjælpemidler - Materialehejs		
50	05 C - Tekniske hjælpemidler - Lifte		
51	05 D - Tekniske hjælpemidler - Ladetårn		
52	05 E - Tekniske hjælpemidler - Maskiner, håndværktøj m.m.		
53	05 F - Tekniske hjælpemidler - Ergonomi		
54	05 G - Tekniske hjælpemidler - Kemi		
55	06 A - Belysning, kabler, tavler, ledninger - Orienteringsbelysning min. 25 lux	Byggeledelse	plan for orienteringslys skal udarbejdes og belysning etableres inden 1.oktober.
56	06 B - Belysning, kabler, tavler, ledninger - Placering af tavler		
57	06 C - Belysning, kabler, tavler, ledninger - Ledninger, kabler, placering / stand		

	A	B	C
58	07 A - Personlige værnemidler, anvendelse af - Hjelm		
59	07 B - Personlige værnemidler, anvendelse af - Sikkerhedsbriller		
60	07 C - Personlige værnemidler, anvendelse af - Sikkerhedsfodtøj		
61	07 D - Personlige værnemidler, anvendelse af - Faldsikring		
62	07 E - Personlige værnemidler, anvendelse af - Høreværn		
63	07 F - Personlige værnemidler, anvendelse af - Handsker		
64	07 G - Personlige værnemidler, anvendelse af - Beskyttelsesdragt		
65	07 H - Personlige værnemidler, anvendelse af - Åndedrætsværn		
66	07 I - Personlige værnemidler, anvendelse af - Synlighedstøj		
67	08 A - Afspærring og afdækning - Afdækning af huller / etagegennemføringer	AMK/BL	skal følges på kommende runderinger i forbindelse med elementmontage
68	08 B - Afspærring og afdækning - Afspærring gravearbejder		
69	08 C - Afspærring og afdækning - Afdækning på tag		
70	08 D - Afspærring og afdækning - Rækværker på dæk		
71	08 E - Afspærring og afdækning - Rækværker ved facadeåbninger		
72	08 F - Afspærring og afdækning - Afspærringer kran område / liftarbejde		
73	09 A - Særligt farligt arbejde - Risiko for at blive begravet / sammenstyrning		
74	09 B - Særligt farligt arbejde - Risiko for at synke ned		
75	09 C - Særligt farligt arbejde - Risiko for at styrte ned		
76	09 D - Særligt farligt arbejde - Udsættelse for sundhedsskadelige stoffer		
77	09 E - Særligt farligt arbejde - Risiko for ioniserende stråling		
78	09 F - Særligt farligt arbejde - Arbejde nær højspændingsledninger		
79	09 G - Særligt farligt arbejde - Risiko for drukning		
80	09 H - Særligt farligt arbejde - Arbejde i brønde / tunneller		
81	09 L - Særligt farligt arbejde - Montering / demontering af tunge elementer		
82	10 A - Oprydning, affaldshåndtering, materialeoplag - Orden i arbejdsområder	DDE	Armeringsjern ligger langs gangvej og materialer på oplagsplads skal sorteres så det der ikke skal anvendes bliver bortskaffet
83	10 B - Oprydning, affaldshåndtering, materialeoplag - Orden i adgangsveje		
84	10 C - Oprydning, affaldshåndtering, materialeoplag - Orden på oplagsplads		
85	10 D - Oprydning, affaldshåndtering, materialeoplag - Affaldssortering		
86	11 A - Øvrig dokumentation - Situationsplan		
87	11 B - Øvrig dokumentation - Byggepladsplaner		opdateres med byggepladslys
88	11 C - Øvrig dokumentation - Bemandingslister		
89	11 D - Øvrig dokumentation - Tidsplan		
90	12 A - Fælles Byggeplads Ledelses ansvar - Førstehjælpsudstyr opfyldning		
91	12 B - Fælles Byggeplads Ledelses ansvar - Brandbekæmpelsesudstyr opfyldning		
92	12 C - Fælles Byggeplads Ledelses ansvar - Infotavle		
93	12 D - Fælles Byggeplads Ledelses ansvar - Arbejdsulykkesetavle		
94	13 A - Andre observationer		

SSK

**OPSTARTSMØDE FOR
ELEMENTMONTAGE**

DELTAGERE	AL/AMR	VIRKSOMHED
Daniel, proj.led.	Al	Bo Michelsen
Bo Sørensen, montør	Amr	Bo Michelsen
Lars Mathiesen	BL	FM Bygningsdrift
Hans J. Holmberg	AMK	FM Bygningsdrift
		CO Beton
		BMS
Ingen under entreprenører deltog i mødet		

1. OPSTARTSMØDER

- a. AMK-B indkalder til opstartsmøder, jf. byggeriets overordnede faser.
 - i. Udført via mail
- b. Det er de pågældende entreprenørers væsentlige arbejdsmiljøforhold, deres forebyggelse og kontrol, der er i fokus. Mødet skal udmønte de aftaler der sikrer et sundt og sikkert arbejdsmiljø for entreprenørens ansatte.
 - i. Udmøntes i understående punkter

2. OPSTARTSMØDE

- a. Opgavefordeling for sikkerhed på fællesområder, jf. bygherrens aftaler og afgrænsninger
 - i. Ydelsesbeskrivelse blev i principper gennemgået og det ligge fast at råhus entreprenør er ansvarlig for fællesområder, undtaget belysning
 - ii. Sikkerhedsforanstaltninger i øvrigt udføres af ansvarshavende ENT
- b. Indholdet i PSS og ajourføring heraf
 - i. Gældende PSS er tilgængelig via DALUX og på BL kontoret i almindelig bedriftstid
 - ii. Opslag af væsentlige elementer findes ved hovedindgang
- c. Obligatoriske deltagere på sikkerhedsmøder og mødeplan
 - i. Relevante deltagere, er ENT og UE der har folk beskæftiget på pladsen inden for den kommende 14.dages periode
 - ii. Mødeplan er udsendt via Outlook, ENT er forpligtet til at videreformidle denne til AMR og AL i projektet.
- d. Obligatoriske deltagere i sikkerhedsrunderinger
 - i. Proj.led., BL, AL og AMR for den pågældende del af byggeriet.
- e. Informationer til AMK om anvendelse af UE
 - i. Umiddelbart efter indgåelse af aftale med UE skal følgende info sendes til AMK:
 1. Navn, adresse, cvr/RUT
 2. Projektleder og arbejdsledelse samt AMR
 3. Antal af ansatte og forventet tidsmæssig udstrækning

3. DOKUMENTATION

Alle nedenstående informationer skal afgives snarest og hvor det er muligt senest 14 dage forud for opgavens opstart.

- a. Alle entreprenører skal videregive APV/risikovurderinger på forestående arbejdsopgaver
 - i. Elementmontage – montageplan og plan over dæk – huller, plan over facader og etablering af rækværker
- b. AMK fører optegnelser over mødedeltagelse og samarbejdet om løsning af sikkerheds- og sundhedsspørgsmål
 - i. Kan hentes i DALUX og hos BL samt AMK, ENT – UE er ansvarlig for at videreformidle til ansatte, der har deres gang på byggepladsen
- c. Entreprenørerne indleverer data til arbejdsulykkesstatistik på projektet, opgjort efter antal hændelser med fravær pr. 1000 arbejdstimer og antal fraværstimer pr. 1000 arbejdstimer
 - i. Ved ingen hændelser skal der indmeldes forbrugt tid
 - ii. Ved hændelser, indmeldes antal hændelser, fravær opgjort i timer og totalt forbrugte timer
- d. Entreprenørernes dialog med myndigheder og rådgivende organer om sikkerhed og sundhed skal videregives til AMK
 - i. Vidensøgning, rådgivning mv. der har arbejdsmiljømæssig karakter, skal videregives til AMK
- e. Entreprenørernes dokumentation for arbejdsmarkedets sikkerhedsuddannelser skal videregives til AMK
 - i. Formelle uddannelser som kranførercertifikat, truck, stabler, epoxy og varmt arbejde er eksempler på sådanne formelle uddannelser
- f. Målinger og beregninger af sikkerheds og sundhedsmæssig karakter, skal videregives til AMK, henvisninger til byggeriets databaseportal vil normalt blive accepteret
 - i. Belysnings-, støj-, vibrationsmålinger, vurderinger af ergonomiske faktorer

5348510#0 - 06 Vej ud af ADK til dørsm

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk]
Cc: 'Lars Mathiesen (lm@fmbyggningsdrift.dk)' [lm@fmbyggningsdrift.dk]; 'moh@taekker.dk' [moh@taekker.dk]
Sendt dato: 16-09-2019 08:07
Modtaget Dato: 16-09-2019 08:07
Vedrørende: VS: SSK - ADK

Hej Thomas

Se nedenstående.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Asbjørn Krogh [mailto:akro@brsj.dk]
Sendt: 13. september 2019 12:39
Til: Sune Bundesen
Emne: SV: SSK - ADK

Hej Sune

Det er Unilock, der køre med 12v DC.
Jeg vil foreslå Abloy el-580 eller lignende, lavet med skjult karmoverføring.

Venlig hilsen

Asbjørn Krogh
Sikringstekniker
Brand & Redning Sønderjylland
Tlf: 73766666
Mobil: 24494104
Mail: akro@brsj.dk
Web: www.brsj.dk



Din vej ud – Vores vej ind

Barnevogne, affald og andre brændbare materialer skal ikke placeres i trappeopgange. Trappeopgangene er din vej ud, i tilfælde af brand og vores vej ind, når der skal slukkes.

Fra: Sune Bundesen [mailto:sb32@toender.dk]
Sendt: 13. september 2019 08:42
Til: Asbjørn Krogh
Emne: VS: SSK - ADK

Hej Asbjørn

Kan du svare på nedenstående.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo

Fra: Thomas Ushus [<mailto:tbu@friis-moltke.dk>]

Sendt: 13. september 2019 08:41

Til: Sune Bundesen

Cc: Lars Mathiesen; Morten Høier

Emne: SSK - ADK

Hej Sune.

Tømrerens dørleverandør – Swedoor – har brug for information om, hvilken type/produkt ADK, der skal på dørene.

Har I en holdning til dette?

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus

Arkitekt, Cand. Arch. | Master in Architecture
Segmentspecialist Undervisning
Projektleder

Direkte/mobil: (+45) 41 94 70 61
tbu@friis-moltke.dk



Åboulevarden 1, 8000 Aarhus C
Tel: (+45) 72 10 00 52

www.friis-moltke.dk

[Facebook](#) · [LinkedIn](#)

5351983#0 - 06 Elevator tilbud på projekt fra Bravida

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbyggningsdrift.dk]
Til: Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk) [tbu@friis-moltke.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Cc: Ingri B. Løvsbogen [ibl@friis-moltke.dk]
Sendt dato: 16-09-2019 12:24
Modtaget Dato: 16-09-2019 12:24
Vedrørende: VS: SSK, Elevator tilbud på projekt, Skærbæk Skole
Vedhæftninger: Skærbæk Skole Elevator 2 skitse.pdf
Skærbæk Skole Elevator 1 skitse.pdf
754-19-0711-961a Skærbæk, Skærbæk Skole.pdf

Hej Thomas / Sune

Hermed et revideret elevator-tilbud med en tillægspris på 17.000,- ift første tilbud..
Det er for beslag ved den skrå væg ved elevator 2 samt for fleksible styreskabe som Ole M. Sørensen beskriver nedenfor..

Jeg tror i skal ind og tjekke mål på elevatorstol og døre, ift de støbte elevatorgruber og dørhul-mål i elementer ..
Men Ole har tidligere sagt at leverandøren er fleksibel her, og det kan leveres ift projektgrundlaget..

Dette må være således at vi kan få udfærdiget en kontrakt med Bravida, og så må vi tage det projektmæssige og tekniske bagefter..

Med venlig hilsen
Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Fra: Sørensen Ole Mogens (Bravida) <Ole.Mogens@bravida.dk>
Sendt: 16. september 2019 12:17
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Emne: SV: SSK, Elevator tilbud på projekt, Skærbæk Skole

Hej Lars

Hermed revideret tilbud med beslag for den skrå væg i elevator 2 og fleksible styreskabe på begge elevatorer.
I alt tillæg kr. 17.000,-

Venligst send tilbud videre hvis andre skal have den.

Håber det er som ønsket ellers sig til.

Med venlig hilsen
Bravida Danmark A/S

Ole Mogens Sørensen
Afdelingsleder Elevator
Tlf.: 96127637



Besøg os på www.bravida.dk

Fra: Lars Mathiesen [<mailto:lm@fmbyggningsdrift.dk>]
Sendt: 13. september 2019 09:22
Til: Sørensen Ole Mogens (Bravida) <Ole.Mogens@bravida.dk>
Emne: VS: SSK, Elevator tilbud på projekt, Skærbæk Skole

Hej Ole

Så skulle du være tilbage på pinden☺

Kan du ikke d.d. give mig en respons på nedenstående.. Så vi kan få lukket en kontrakt ifm elevatorleverancen til Skærbæk Skole

Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Sendt: 4. september 2019 08:12

Til: Sørensen Ole Mogens (Bravida) <Ole.Mogens@bravida.dk>
Cc: Sune Bundesen <sb32@toender.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Emne: SSK, Elevator tilbud på projekt, Skærbæk Skole

Hej Mogens

Ift nedenstående så skal vi i gang med at få skruet en endelig aftale på plads med jer vedr elevator-leverancen til Skærbæk Skole. Selve kontrakten vil Thomas Ushus / Sune Bundesen tage sig af, men der er et par ting jeg gerne vil høre fra dig:

1. Hvad er økonomien i de småændringer du beskriver nedenfor .. ?
Jeg tænker på de to øverste punkter
2. Hvordan ser det ud med leveringstidspunktet og hvor lang tid skal i bruge til monteringen ???

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Byggningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
--	---

Fra: Sørensen Ole Mogens (Bravida) <Ole.Mogens@bravida.dk>
Sendt: 18. juli 2019 16:41
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Cc: sb32@toender.dk
Emne: SV: Elevator tilbud på projekt, Skærbæk Skole

Hej Lars

Som aftalt på telefon i går sender jeg hermed elevator skitser.
Skitserne er baseret på jeres mål – d.v.s. Elevator 2 er tegnet i firkant mål – hvor så det skæve stykke skal løses på den ene eller anden måde hvor vi skal også gøre elevatoren fast.
Vi kan evt. får vores smed til at lave special beslag samt leverer elevatoren med ræk værn på den skæve side.
Minder tillæg

Måske det vil være en fordel at flytte styreskabet på E2 en etage ned?
Mindre tillæg

Bemærk stolmål er tilrette for at elevatorerne passer i jeres skakt mål på 2110x1900mm.
Stolmål er så ændret fra 1500x1400mm til 1550x1375mm – mindre tillæg som tilbyder uden beregning.

Lad mig høre efter min ferie i uge 32 om skitserne, mål og forslagene er som ønsket.

God ferie ☺

Med venlig hilsen
Bravida Danmark A/S

Ole Mogens Sørensen
Afdelingsleder Elevator
Tlf.: 96127637



Besøg os på www.bravida.dk

Fra: Lars Mathiesen [<mailto:lm@fmbygningsdrift.dk>]
Sendt: 16. juli 2019 10:36
Til: Sørensen Ole Mogens (Bravida) <Ole.Mogens@bravida.dk>
Emne: Elevator tilbud på projekt, Skærbæk Skole

Hej Ole

Undertegnede er byggeleder på Skærbæk Skole og vi har fået et interessant tilbud fra jer på levering og montering af de 2 elevatorer i projektet.. Jeg har dog lige et par indledende spørgsmål, også set i lyset af, at vi er godt inde i støbeprocessen med fundamenter og elevatorgruber på pladsen..

Jeg har vedhæftet et par målsatte detailtegninger over elevatorgruber/elevatorer, du har formentlig modtaget dem ifm tilbudet. Mit spørgsmål går på hvor fleksibel jeres elevatorer er, ift de mål der allerede er modificeret i projektet ? Kan i ændre på elevatormålene, eller kan der tilpasses så projektmålene på fundamenter og gruber er anvendelige, måske med små-ændringer på pladsen ?

Spørgsmålet opstår, da det ene bundfundament med armering til grube ER støbt, og armeringskurv til det andet er tildannet og bundet...Og bliver støbt primo uge 31.

Håber du eller en anden ved jer har mulighed for at hjælpe mig med et svar..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:	Afdeling Sverige:
FM Bygningsdrift ApS	FM Management AB
Bryggergade 6A, 1.	Bergaliden 11
7400 Herning	252 23 Helsingborg

Bravida – vi giver bygninger liv
Bravida er Nordens førende leverandør af installations- og serviceydelser med cirka 10.000 medarbejdere, heraf omkring 1.800 i Danmark. Bravida udfører såvel specialopgaver som helheds løsninger indenfor el, vvs og ventilation og tilbyder alt fra design og projektering til installation, drift og vedligehold. Bravida har afdelinger på omkring 160 lokationer i Sverige, Norge, Danmark og Finland. www.bravida.dk

Følg linket for at se Bravidas persondatapolitik www.bravida.dk/om-bravida/persondatapolitik

Bravida – vi giver bygninger liv
Bravida er Nordens førende leverandør af installations- og serviceydelser med cirka 10.000 medarbejdere, heraf omkring 1.800 i Danmark. Bravida udfører såvel specialopgaver som helheds løsninger indenfor el, vvs og ventilation og tilbyder alt fra design og projektering til installation, drift og vedligehold. Bravida har afdelinger på omkring 160 lokationer i Sverige, Norge, Danmark og Finland. www.bravida.dk

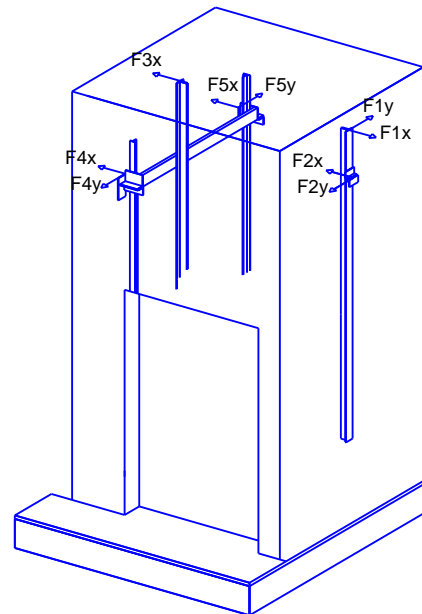
Følg linket for at se Bravidas persondatapolitik www.bravida.dk/om-bravida/persondatapolitik

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

(EN 81-20/50)

MAIN FEATURES	
Nominal load:	900 kg 12 Passengers
Speed:	1 m/s
Travel:	8 m
N. of stops:	3
N° of acceses:	3
Lighting power:	230 V
Grid voltage:	400 V
N. of phases:	3 PHASES+NEUTRAL
Frequency:	50 Hz
Machine power:	7,3 kW
Heat rejected:	0,7 kW
Power grid supply:	6,7 kW
Nom. Current grid:	10,81 A
Max. Current grid:	12,88 A
Short circuit rating:	6 KA
Controller type:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Deadweight car+frame:	831 kg
Number of ropes:	5
%Counterweighed:	50 %


LOADS IN daN	
P1: 2600 daN	P8: daN
P2: 3500 daN	P9: daN
P3: 1900 daN	P10: daN
P4: 2500 daN	P11: 1900 daN
P5: daN	P12: 100 daN
P6: daN	P13: daN
P7: daN	P14: daN
F1x: 10 daN	F4x: 40 daN
F1y: 450 daN	F4y: 200 daN
F2x: 30 daN	F5x: 40 daN
F2y: 450 daN	F5y: 230 daN
F3x: 420 daN	



RANGING MEASURES MRL	
X1: 281 mm	Y1: 1056 mm
X2: 86 mm	Y2: 1054 mm
X3: mm	Y3: 1056 mm
X4: mm	Y4: 1054 mm

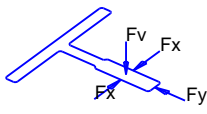
CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E2 3 stop
 CITY Skærbæk



	DRAWN 18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 1/9

REF. 883158

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

	CAR GUIDE	COUNTERWEIGHT GUIDE	
Guide type	T-125 L1/A	T-70/A	
Clip type	SL3	SL2	
Max distance between brackets [mm]	3390	3500	
Fx max [daN]	145,87	4,58	
Fy max [daN]	101,95	29,54	
Fv max [daN]	1835,45	87,37	
s perm [N/mm ²]	261,11	208,89	
s max [N/mm ²]	251,72	33,26	
d perm [mm]	5	10	
d guide max X [mm]	3,73	0,74	
d guide max Y [mm]	4,98	2,19	
d str max [mm]	0	0	

* Information about guides and flanges available on Orona's web 'Documentation per OV'

LANDING DOORS


LANDING DOOR FIRE REGULATION	LANDING DOOR MATERIAL	ENTRANCE 1	ENTRANCE 2
E120	St.St. Base	2	0,1

REMARKS

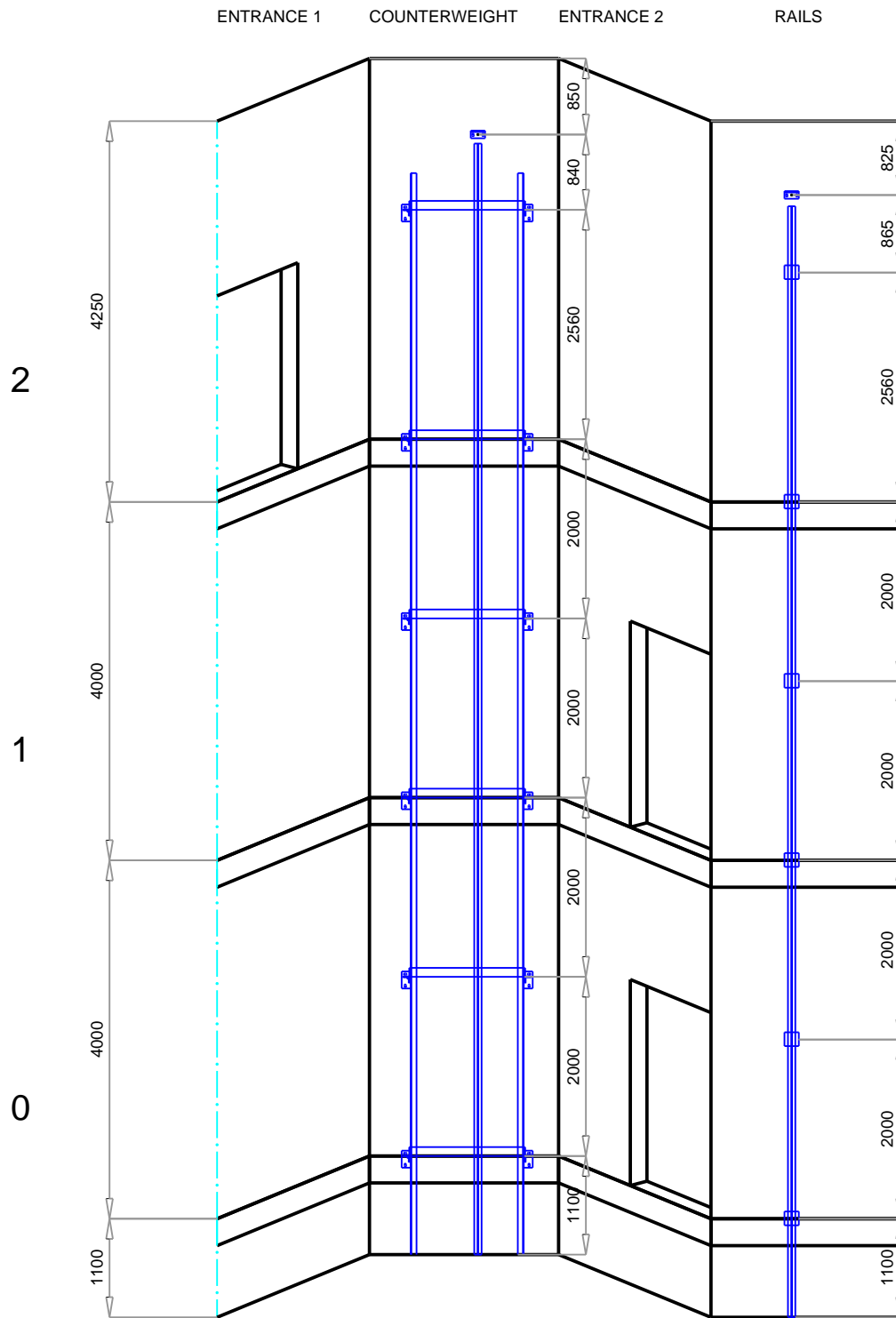
- All the conditions in the document 'Work preparation guide' must be followed
- Optimum assembly process: Orona Platform

CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E2 3 stop
 CITY Skærbæk



	DRAWN 18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°	REF. 883158
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 2/9	

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



TRAVEL HEIGHT = 8000 mm
 NUMBER OF BRACKETS = 6
 MAX DISTANCE BETWEEN BRACKETS = 3390 mm

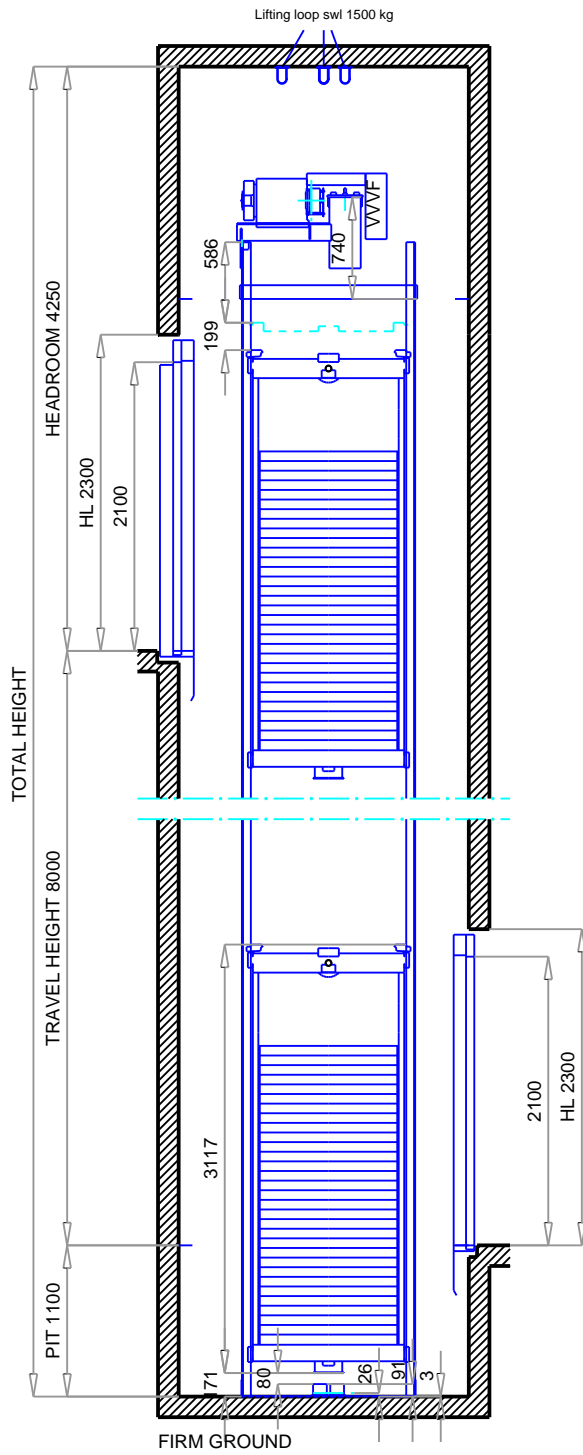
CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E2 3 stop
 CITY Skærbæk



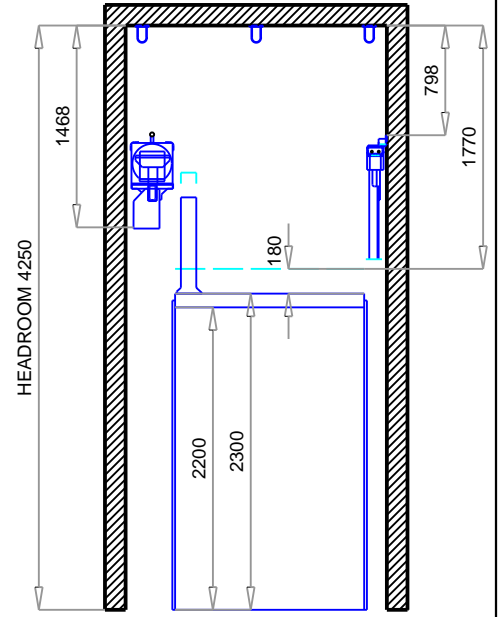
	DRAWN	18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 3/9

REF. 883158

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



VERTICAL SECTION COUNTERWEIGHT



CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E2 3 stop
 CITY Skærbæk



DRAWN 18/07/2019
 EXDK00000
 CHECKED

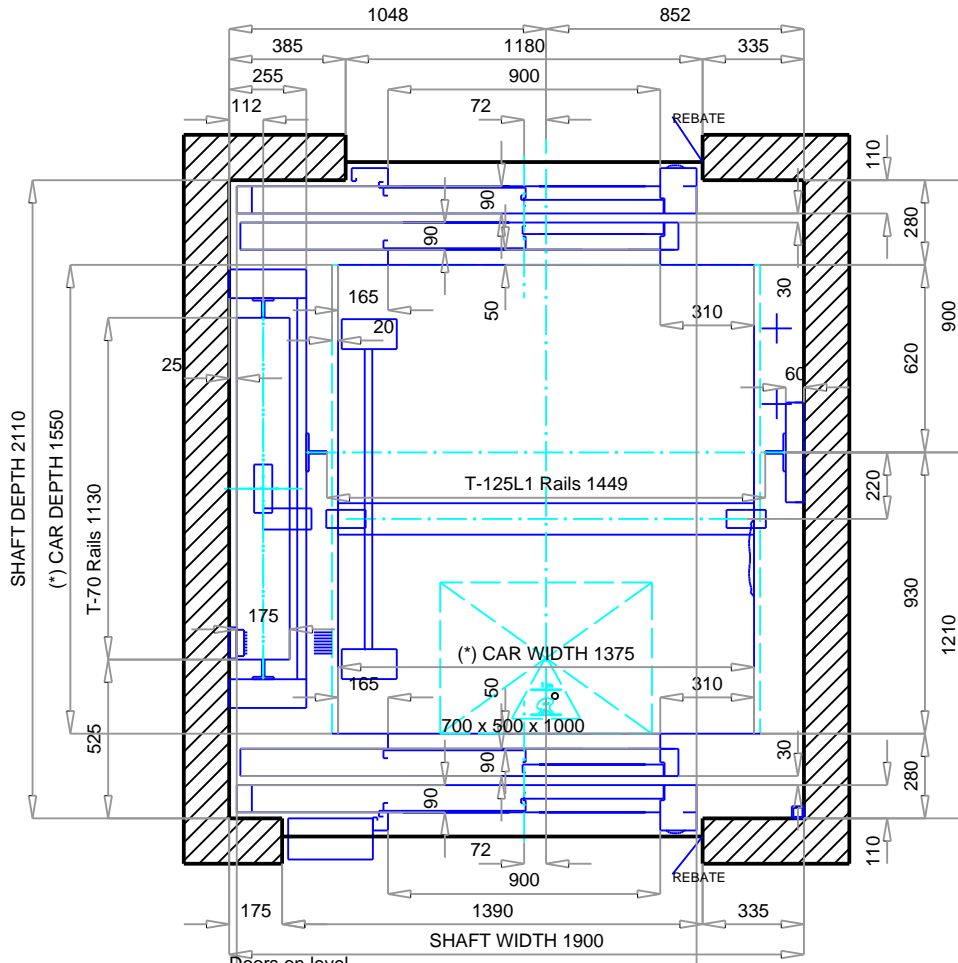
SCALE
 UNIT mm

DRAWING N°
 PAGE 5/9

REF. 883158

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

Doors on level



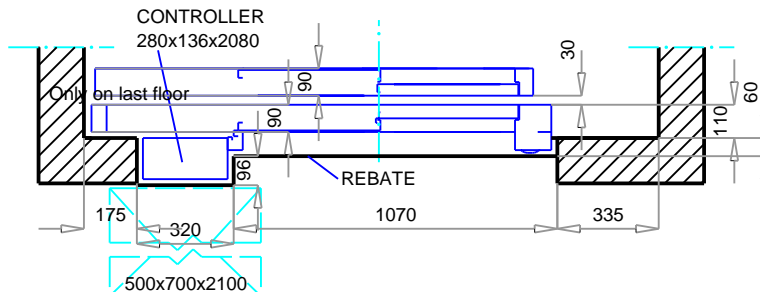
Doors on level

SHAFT PLAN

Scale 1:25

Headroom requirement for a solution compliant with EN81-20/50 with:
 Max Shaft With = 2102 mm
 Max Shaft Depth = 2254 mm

Doors on level 2



(*) Car dimensions according to EN81-70

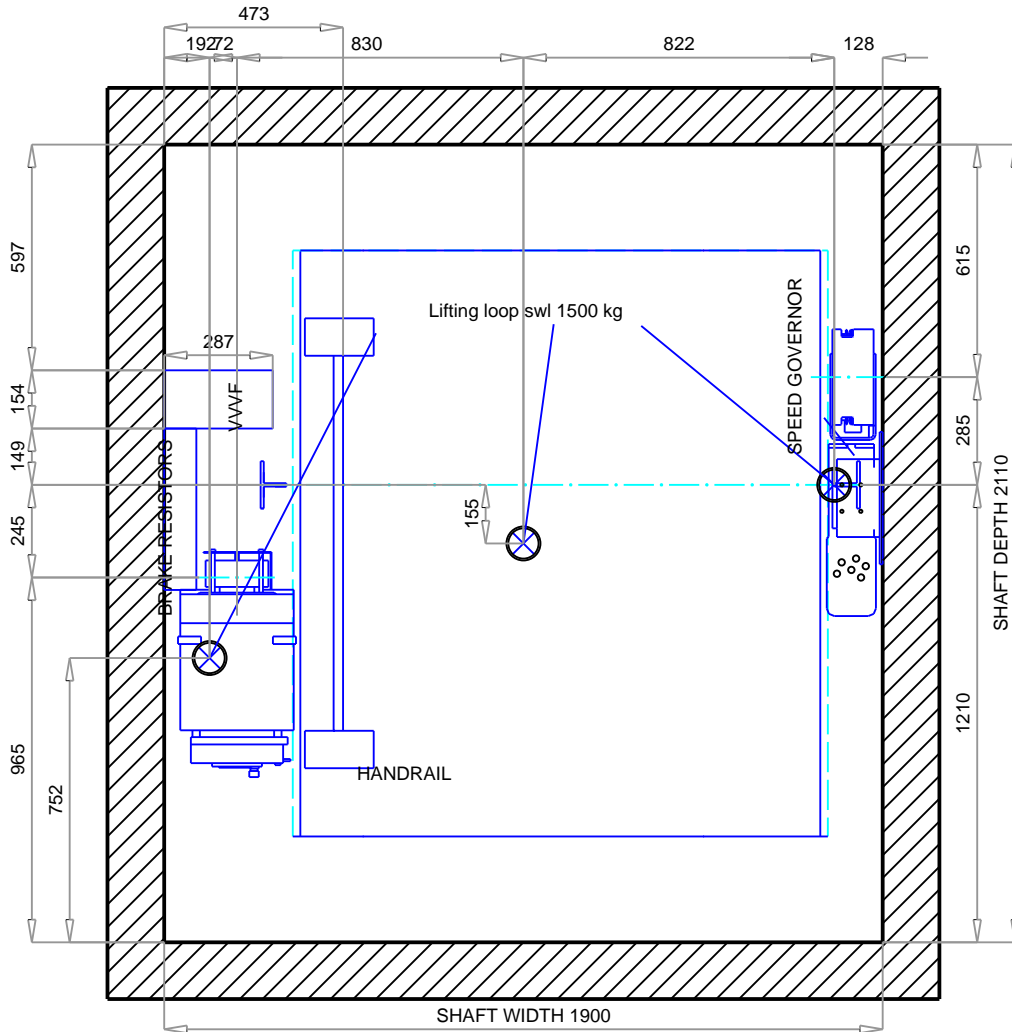
CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E2 3 stop
 CITY Skærbæk



	DRAWN 18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 6/9

REF. 883158

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



MACHINE VIEW
Scale 1:20

CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E2 3 stop
 CITY Skærbæk

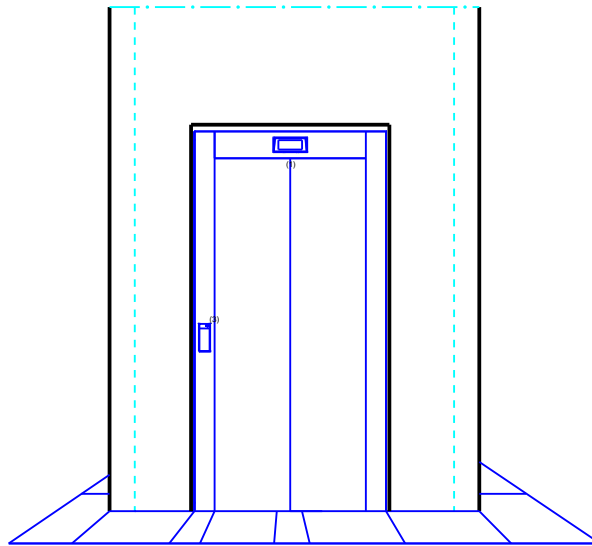


	DRAWN	18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 8/9

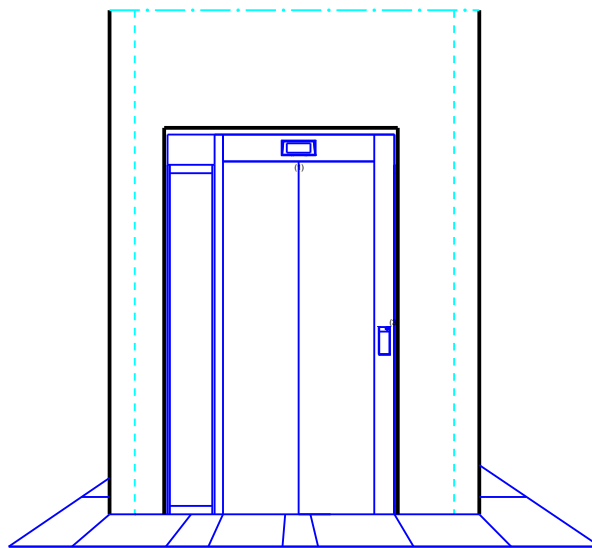
REF. 883158

3310

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



Doors on level 0, 1
SECONDARY ACCESS




Doors on level 2
MAIN ACCESS

- (1) Indicator
- (3) LOP

CUSTOMER Bravida Danmark A/S
ADDRESS Skole E2 3 stop
CITY Skærbæk



	DRAWN 18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 9/9

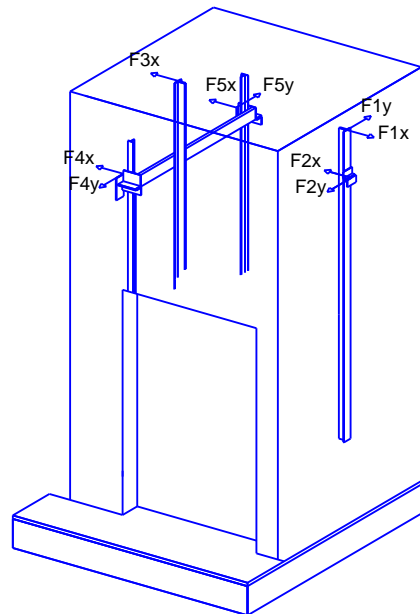
REF. 883158

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

(EN 81-20/50)

MAIN FEATURES	
Nominal load:	900 kg 12 Passengers
Speed:	1 m/s
Travel:	4 m
N. of stops:	2
N° of acceses:	2
Lighting power:	230 V
Grid voltage:	400 V
N. of phases:	3 PHASES+NEUTRAL
Frequency:	50 Hz
Machine power:	7,3 kW
Heat rejected:	0,7 kW
Power grid supply:	6,7 kW
Nom. Current grid:	10,7 A
Max. Current grid:	12,79 A
Short circuit rating:	6 KA
Controller type:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Deadweight car+frame:	831 kg
Number of ropes:	5
%Counterweighed:	50 %


LOADS IN daN	
P1: 2600 daN	P8: daN
P2: 3500 daN	P9: daN
P3: 1900 daN	P10: daN
P4: 2450 daN	P11: 1850 daN
P5: daN	P12: 100 daN
P6: daN	P13: daN
P7: daN	P14: daN
F1x: 10 daN	F4x: 40 daN
F1y: 450 daN	F4y: 200 daN
F2x: 30 daN	F5x: 40 daN
F2y: 450 daN	F5y: 230 daN
F3x: 420 daN	



RANGING MEASURES MRL	
X1: 86 mm	Y1: 1056 mm
X2: 281 mm	Y2: 1054 mm
X3: mm	Y3: 1056 mm
X4: mm	Y4: 1054 mm

CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E1 2 stop
 CITY Skærbæk

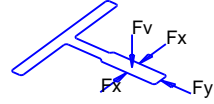


	DRAWN 18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 1/9

REF. 883157

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

	CAR GUIDE	COUNTERWEIGHT GUIDE
Guide type	T-125 L1/A	T-70/A
Clip type	SL3	SL2
Max distance between brackets [mm]	3390	3500
Fx max [daN]	145,87	4,58
Fy max [daN]	101,95	29,54
Fv max [daN]	1790	57,69
s perm [N/mm ²]	261,11	208,89
s max [N/mm ²]	249,64	32,94
d perm [mm]	5	10
d guide max X [mm]	3,73	0,74
d guide max Y [mm]	4,98	2,19
d str max [mm]	0	0



* Information about guides and flanges available on Orona's web 'Documentation per OV'

LANDING DOORS

LANDING DOOR FIRE REGULATION	LANDING DOOR MATERIAL	ENTRANCE 1	ENTRANCE 2
E120	St.St. Base	1	0

REMARKS

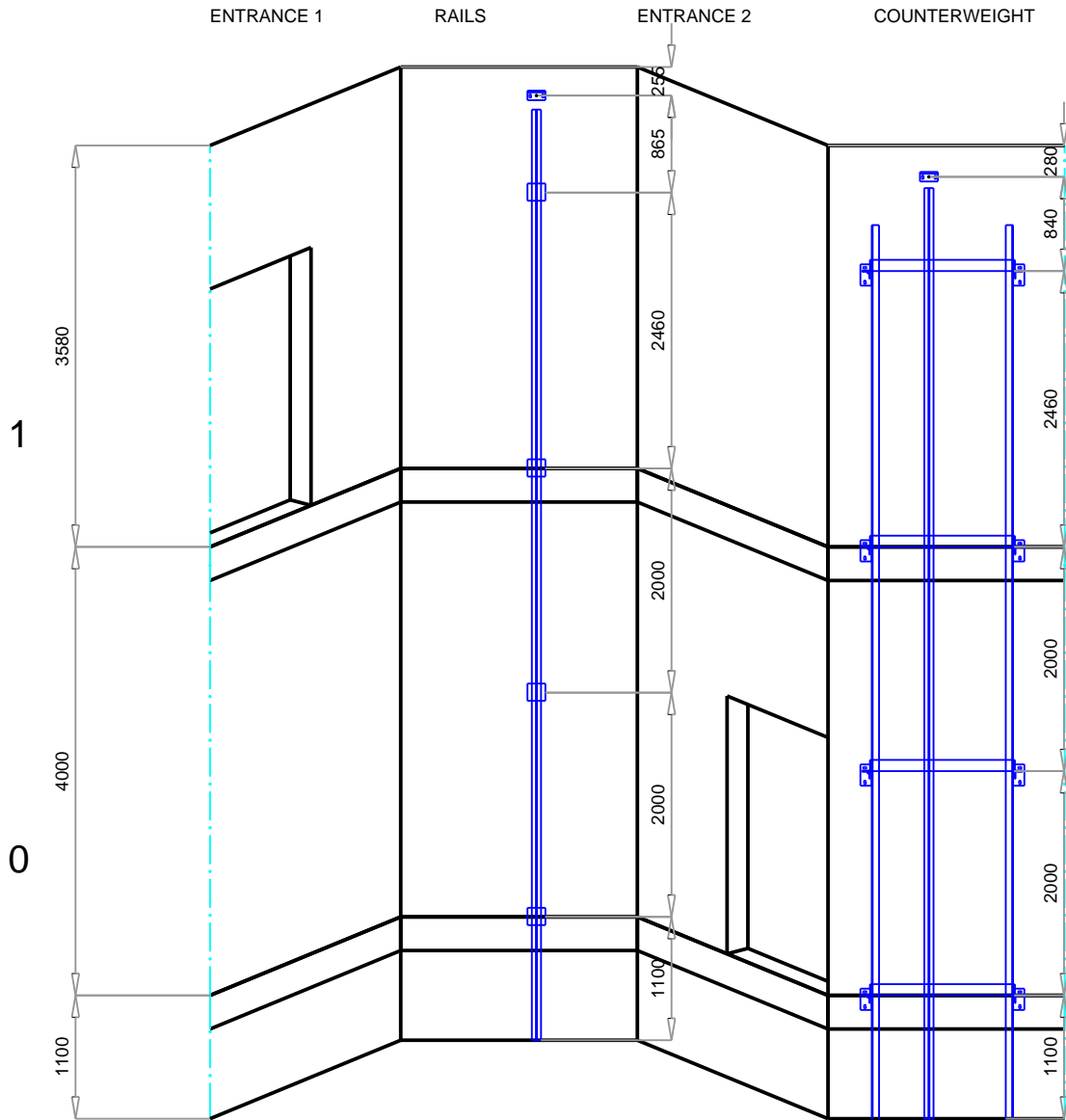
- All the conditions in the document 'Work preparation guide' must be followed
- Optimum assembly process: Orona Platform

CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E1 2 stop
 CITY Skærbæk



	DRAWN 18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°	REF. 883157
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 2/9	


DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



TRAVEL HEIGHT = 4000 mm
 NUMBER OF BRACKETS = 4
 MAX DISTANCE BETWEEN BRACKETS = 3390 mm

CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E1 2 stop
 CITY Skærbæk



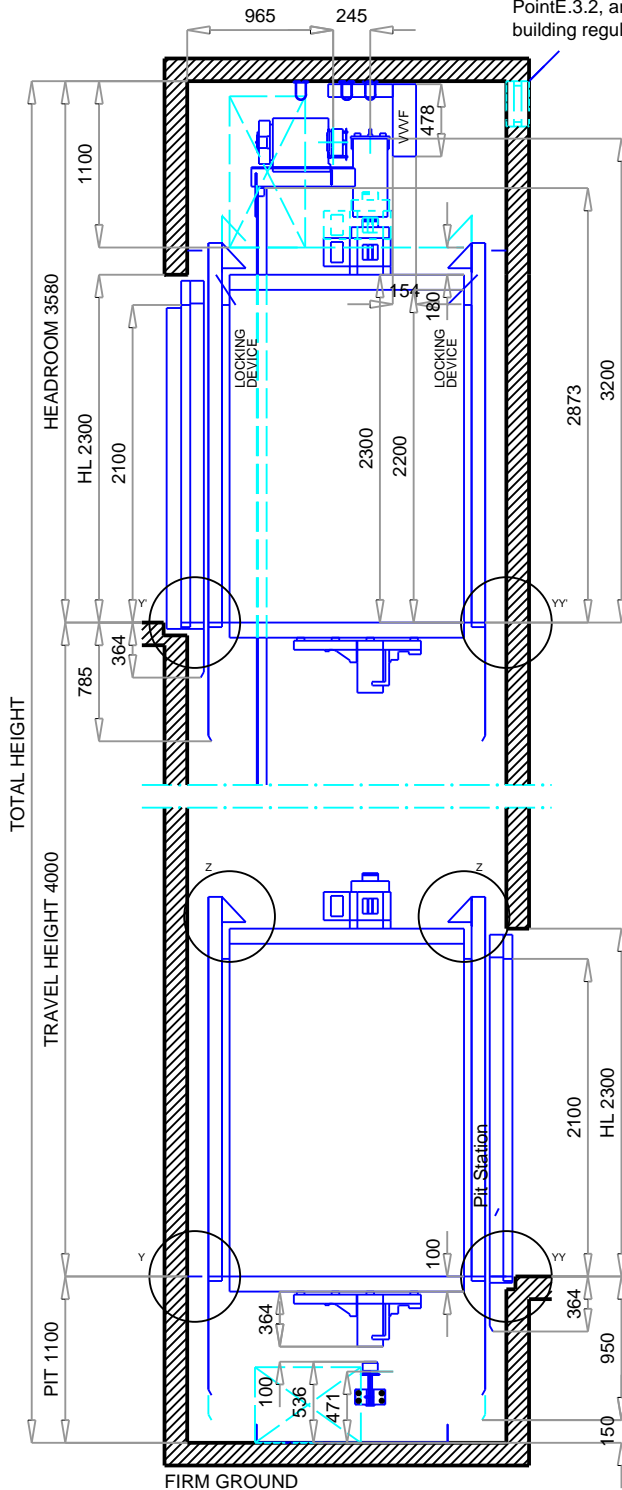
	DRAWN 18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 3/9

REF. 883157

3314

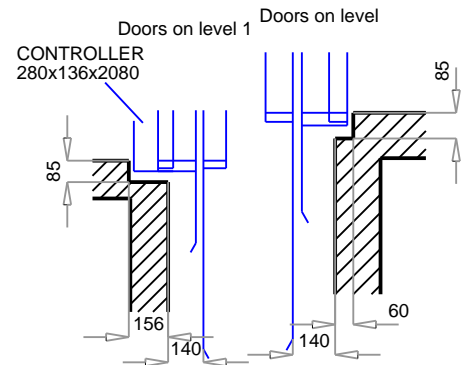
DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

According to EN-81-20
Point E.3.2, and local
building regulation



VERTICAL SECTION CAR
DOORS WITH UNLOCKING DEVICE ON LEVELS : 0

Y' DETAIL Y' DETAIL



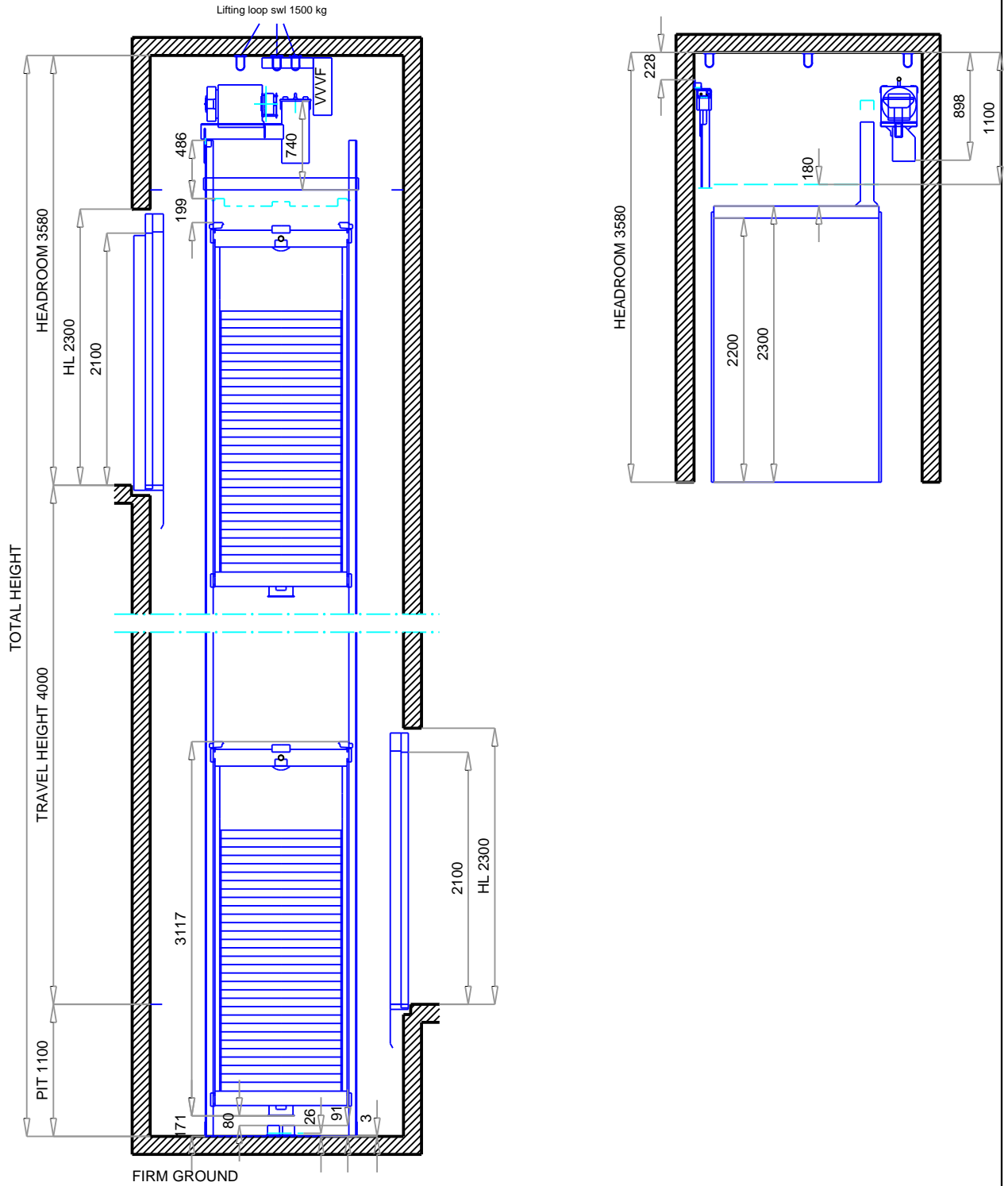
CUSTOMER Bravida Danmark A/S
ADDRESS Skole E1 2 stop
CITY Skærbæk



	DRAWN	18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 4/9

REF. 883157

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



VERTICAL SECTION COUNTERWEIGHT

CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E1 2 stop
 CITY Skærbæk



DRAWN 18/07/2019
 EXDK00000
 CHECKED

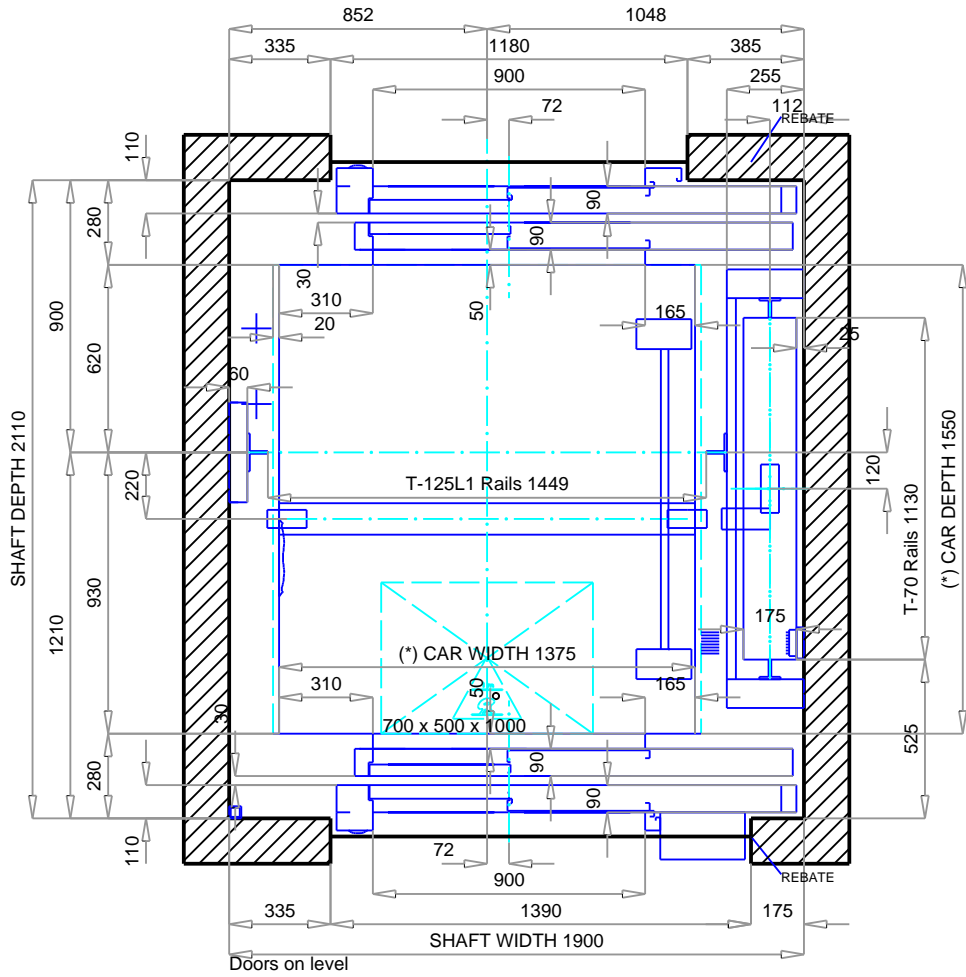
SCALE
 UNIT mm

DRAWING N°
 PAGE 5/9

REF. 883157

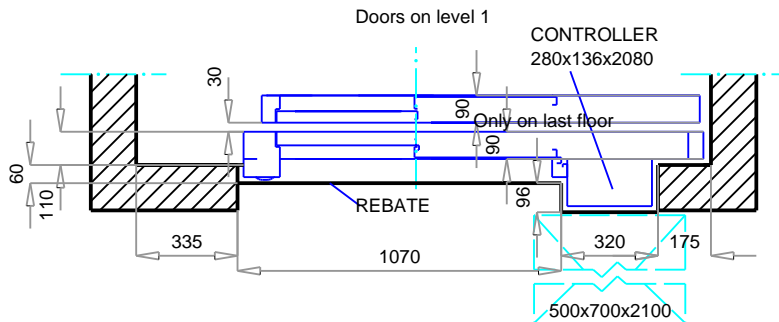
DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

Doors on level



SHAFT PLAN
Scale 1:25

Headroom requirement for a solution compliant with EN81-20/50 with:
Max Shaft With = 2102 mm
Max Shaft Depth = 2254 mm



(*) Car dimensions according to EN81-70

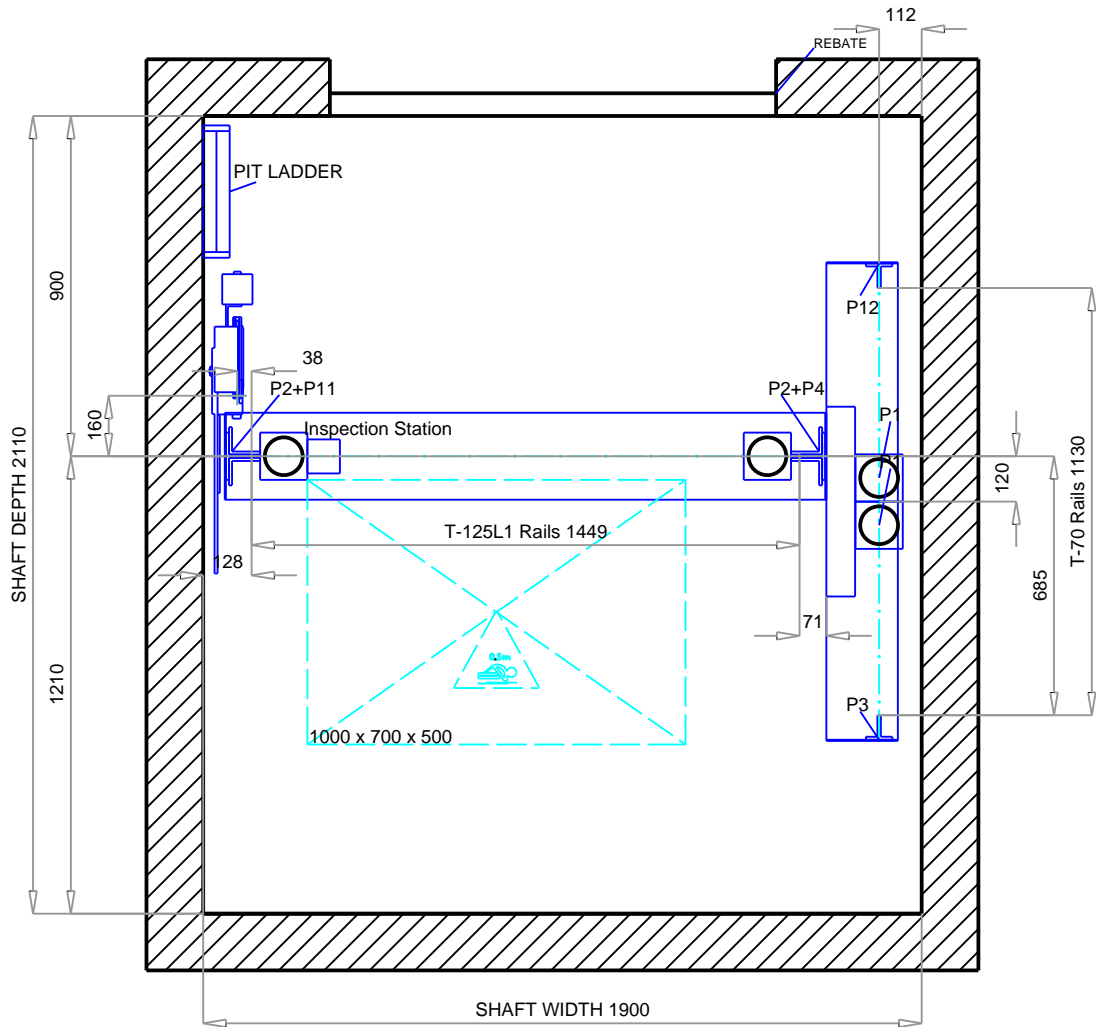
CUSTOMER Bravida Danmark A/S
ADDRESS Skole E1 2 stop
CITY Skærbæk



	DRAWN	18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 6/9

REF. 883157

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



PLAN ON PIT
Scale 1:20

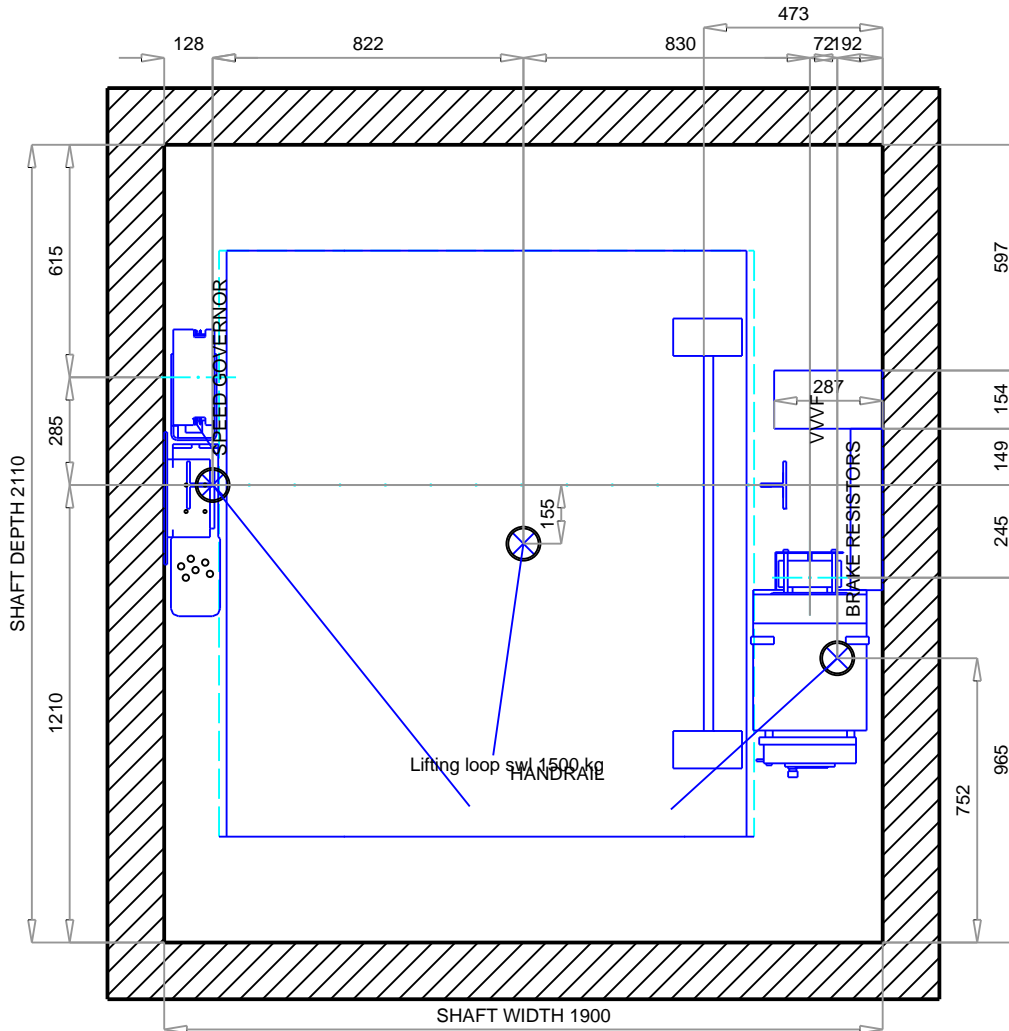
CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E1 2 stop
 CITY Skærbæk



	DRAWN	18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 7/9

REF. 883157

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



MACHINE VIEW

Scale 1:20

LOOP ABOVE THE CAR SUPPLIED & TESTED BY ORONA, REMAINING LOOPS BY OTHERS

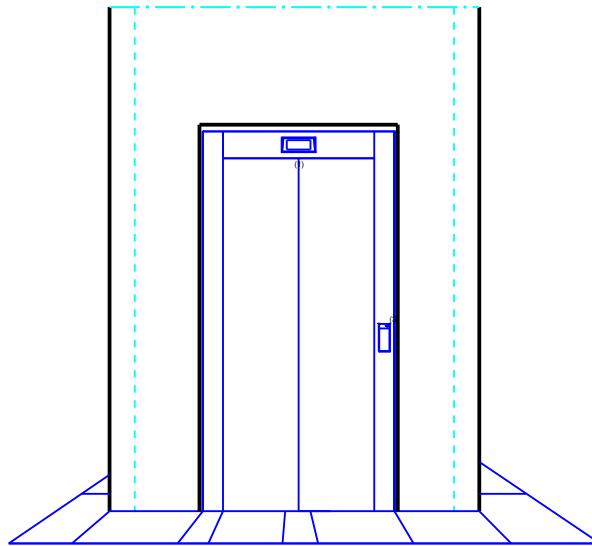
CUSTOMER Bravida Danmark A/S
 ADDRESS Skole E1 2 stop
 CITY Skærbæk



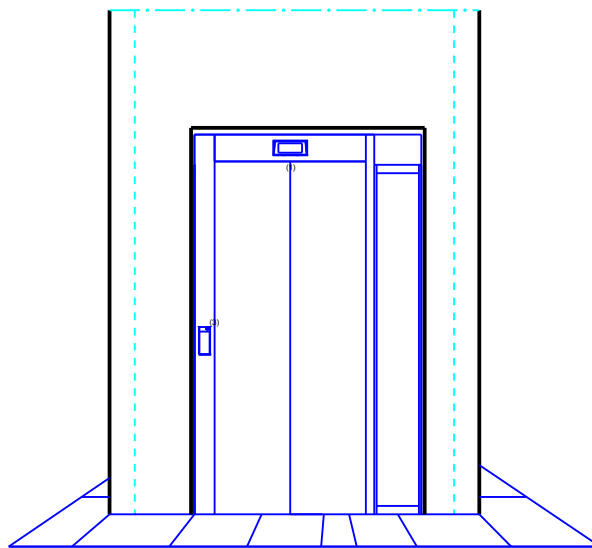
	DRAWN	18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 8/9

REF. 883157

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



Doors on level 0
SECONDARY ACCESS




Doors on level 1
MAIN ACCESS

- (1) Indicator
- (3) LOP

CUSTOMER Bravida Danmark A/S
ADDRESS Skole E1 2 stop
CITY Skærbæk



	DRAWN 18/07/2019 EXDK00000	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 9/9

REF. 883157



Friis & Moltke A/S

Att. Thomas Brøndum Ushus

Mail: tbu@friis-moltke.dk

Tlf.nr.: 4194 7061

Holstebro, den 16-09-2019

Tilbud nr.: 754-19-0711-961a

Vedrørende: Skærbæk, Skærbæk Skole.

Entreprise: Elevatorentreprisen.

Vi har med tak modtaget Deres forespørgsel og tilbyder hermed levering og installation i henhold til vedlagte leverancebeskrivelse.

Tilbudssummen andrager i alt ekskl. moms

kr. 717.000

I prisen er medregnet:

Orona maskinrumsløs tovbåren elevator, CE typegodkendt.

Antal og specifikation fremgår af leverancebeskrivelse på efterfølgende sider.

Tilbuddet er beregnet som fast pris, i henhold til byggestyrelsens til enhver tid gældende cirkulære, om pris og tid på bygge- og anlægsarbejder og under forudsætning af, at arbejdet kan udføres frit og uhindret indenfor normal arbejdstid.

Tilbuddet er gældende i 30 dage. Forbehold for tidsplan må påregnes.

Har De spørgsmål eller ønsker De at få uddybet tilbuddet nærmere, er De velkommen til at ringe til undertegnede på telefon 9612 7636. Vi imødeser Deres kommentarer til løsningsforslaget.

Med venlig hilsen

Bravida Danmark A/S

A blue ink signature of Ole M. Sørensen, written over a horizontal line.

Ole M. Sørensen

Afdelingsleder

A blue ink signature of Jonna Thomsen, written over a horizontal line.

Jonna Thomsen

Projekttass.

Bilag: Leverancebeskrivelse, skitse, design.

LEVERANCEBESKRIVELSE*SPECIFIKATION***Orona maskinrumsløs tovbåren elevator, CE typegodkendt jf. standarden EN81-20/50**

ANTAL SOM DENNE	1	1		
Elevatornr.	E1	E2		
Type	Maskinrumsløs	Maskinrumsløs		
Model	3G_2015 MRL	3G_2015 MRL		
Personer/Last	12 p./900 kg	12 p./900 kg		
Hastighed	1,0 m/s	1,0 m/s		
Stop/Etagedøre	2/2	3/3		
Hejsehøjde (mm)	4000	8000		
Indgange i stol	2	2		
Styresystem	Kollektiv Ned	Kollektiv Ned		
STOL				
Design pakke	Pack Sel. Res. DS14	Pack Sel. Res. DS14		
Bredde (mm)	1400	1400		
Dybde (mm)	1500	1500		
Højde (mm)	2200	2200		
Gulv valg jf. design pakke	Forberedt til PVC	Forberedt til PVC		
SKAKT				
Ved skaktmål tages der udgangspunkt i leverandørens standarder. Kontakt Bravida for nærmere specifikationer/skitser.				
DØRE				
Bredde (mm)	900	900		
Højde (mm)	2100	2100		
Udførelse (materiale)	Rustfrit stål - Base	Rustfrit stål - Base		
Type	Sideåbn. 2 pan.	Sideåbn. 2 pan.		
Brandklasse	EN 81-58 / E-120	EN 81-58 / E-120		
Tilsætninger	Mini-inddækn.	Mini-inddækn.		
Lys over døre	2x1W LED Spot overkarm	2x1W LED Spot overkarm		
Ekstra forstærkede døre (Solid doors)	-	-		
Overgangs trinskinne i rustfrit stål	-	-		
INDIKATORER				
Retningspile på etagen - placering	I stolkarmen	I stolkarmen		
Etagevisere på etagen - placering	-	-		
ØVRIGE FUNKTIONER				
Powersave (lys slukker ved stilstand)	ja	ja		
Stand-by mode (reduceret energiforbrug)	ja	ja		
Tryghedsalarm	GSM TSA 5110	GSM TSA 5110		
Sim-kort	ja	ja		
Tidlig døråbning	-	-		
ADK (Forberedt for adgangskontrol)	-	-		
CTS signal udgang (drift og fejl)	-	-		
ABA aktiveret Brandstyring jf. EN 81-73	-	-		
Fleksibel styreskab placering (anden dør)	Ja	Ja		
Special beslag+rækværn (skrå væg)		Incl.		
SERVICE				
1. års service indeholdt i tilbud	ja	ja		
STYKPRISER				
Pris tDKK	342	375		

LEVERANCEBESKRIVELSE

MÆRKE

Orona maskinrumsløs tovbåren elevator, CE typegodkendt.

DESIGN

Det medregnede design er en STANDARD Orona løsning (PACK) og udgaven fremgår af specifikationen. Designpakken vil være den, som er vurderet tættest på beskrivelser og ønsker i udbudsmaterialet.

Der kan være mulighed for andre designpakker. Kontakt os venligst ved evt. ønsker om alternative design- og funktionsmuligheder.

FUNKTIONER I HENHOLD TIL DS/EN-81-70 (Tilgængelighedskrav)

- | | | |
|---------------------|--------------------------|---|
| ▪ Alarm og nødlys | ▪ Trykknapper med relief | ▪ Akustisk signal ved ankomst til etage |
| ▪ Overlastindikator | ▪ Trykknop Dør-luk | ▪ Lysgitter |
| ▪ Dansk talevarsel | ▪ Trykknop Dør-åbn | ▪ Spejl og håndliste |

ALARM

Alarmoverførsel med 2-vejs kommunikation, i henhold til leverancebeskrivelse. Ved analog telefonlinje (TSA 5100) fremføres telefonforbindelse til montagestart klar for montering i elevatorens styreskab.

ELEVATORSKAKT

Belysning monteret på skaktvæg. Stikkontakt i skaktbund. Nødstop i skaktbund.

EL-INSTALLATION

Elevatorens styreskab er i maskinrumsløs udførelse integreret ved øverste etagedør. El-forsyning skal tilsluttes i styreskabet (min. 2 m. overlængde). 1 stk. el-tilgang L1-L2-L3-N-PE. Kabeltype 5G 2,5-10 mm² CU (ikke massiv leder > 2,5 mm²). Forsyning forsikres min. i h.t. elevatorprojekttegninger. Evt. beskyttelsesrelæ skal undlades, da disse indgår i elevatorstyretavle. Der forudsættes systemjording TN-S, TN-C, TN-C-C eller TT.

GODKENDELSE

Justering og indkøring af elevator. Besigtigelse og afprøvning sammen med Bemyndiget Organ før ibrugtagning.

SERVICE OG GARANTI

Regler om 1 års garanti jf. regler i AB92. Abonnement for 2-vejs kommunikation er ikke inkluderet i tilbuddet og faktureres direkte ejeren ved ibrugtagning af elevatoren.

GENERELLE FORUDSÆTNINGER

Skaktens dimensioner afstemmes/tilrettes elevatorens nødvendige krav m.h.t. bredde, dybde, grubehøjde, tophøjde, udsparinger m.v. Foranstaltninger skal tages for at nedbør og overfladevand hindres i at komme på/til etagedøren. Skakten skal holdes tør. Regler om vejrligsbeskyttelse ved styreskab jf. AT bekendtgørelse nr. 629, §20 følges. Løfteøjer efter anvisninger i skakten påregnes som bygherre-leverance. Ved flere elevatorer mulighed for multi leverance og montage. Fri teleskoplæsser for aflæsnings/materialetransport. Fri affald container brandbart for emballage.

I PRISEN ER IKKE MEDREGNET:

Støbning af enhver art, dækplade, finish, fugning og lignende som afslutning mellem etagedøre og bygningsdele. Alle ydelser/leverancer, som ikke er beskrevet i nærværende beskrivelse. Der henvises til EFA standardforbehold.

Vejnavneforslag til adgangsvej – Skærbæk skole

- Børnenes vej
"BØRNEENES VEJ" kunne måske appellere til rolig kørsel fra både lokale og turister
- Læringsvejen
Vejen skal føre elever og lærere mod en ny og spændende tid med læring. både elever og lærere skal tænke nyt, acceptere forandringer og tænke nye tanker. Mit håb for den nye skole er at der også sker en kultiforandring, så lærerne i de nye rammer igen finder glæden ved deres job.
Så jeg håber de vil gå ned ad læringsvejen sammen med os elever. - for ja, man lærer hele livet når man går ad læringsvejen...
- Læringsvejen
Tænker det giver god mening når nu det er den nye skolevej
- Læringsvej
Da det nu er en dejlig skole der skal bygges, må vi håbe der kommer en masse læring ud af det.
- Ny Skolevej
- Videnskabsvejen
- Hjemsted Banke
Området hvor skolen bygges er Hjemsted og vejen ender ved det nuværende Oldtidspark (Danernes verden) som ligger på Hjemsted Banke.
- Engvej
fordi det ligger tæt på / i vores naturskønne område i Skærbæk Navnet er populært i hele Danmark og det klinger godt når man udtaler det.
- Danevej
I oldtiden kaldte man danskerne for danerne. Oldtiden har en stor betydning for Skærbæk, både i form af f. eks. de fortidslevn man kan finde derfra, Oldtidscenteret, historierne der stadig findes, så derfor synes jeg navnet ville passe perfekt til en vej i Skærbæk
- Minskolevej
Begrundelsen er at skolen i Skærbæk, hvor jeg selv bor med min familie, bliver vores alle sammens skole, alle børnene vil forhåbentligt få en form for ejerskab over den ny skole og blive stolte af den.
- Vadehavsvej
da den fører ud til vores smukke naturpark Vadehavet.
- "Markmandsvej" – Eller "Æ markmandsvej"
Da den fører ud til markmandshuset
- Vidensvej
Idet vejen til viden går gennem skolen.
- Geometrivej
da det har noget med læring at gøre, og man lærer en masse i skolen og nu måske også på en anden måde med de nye faciliteter.
- Vadehavsvej
alle klasserne i indskoling har navne der har noget med Vadehavet at gøre og fordi skolen tager på vadehavstur.
- Oksens vej

- Ny Skolevej
- Skoletoften
Navnet passer til de andre vejnavne i området: Jægertoften, Bjergtoften, Kildetoften. Desuden bør "skole" indgå i vejnavnet, så man ikke er i tvivl om, at vejen fører hen til skolen.
- Fremtidsvej
Grunden er meget simpel, børnene er vores fremtid, så passer vi ikke godt på dem, er de der ikke til at passe på os når vi får brug for det.
- Ny Skolevej
- Lærdomsvej
- Læringsvej
- Kundskabsvej
- Visdomsvej
Begrundelsen er, at det er den vej der fører hen til en skole, der giver eleverne en masse læring/kundskab/visdom, som de skal bruge i deres fremtidige arbejdsliv.
- Herrens mark vej
Grunden til dette navn er selvfølgelig at kort før man går i gang med processen "bygge ny skole" så vælger man ansætten en ny skoleleder som er en herre (Klaus Fog) og skolen skal ligge på en mark som har været der i mange år. Staveformen kunne også være Herrensmarkvej
- Klausenskolevej
Den er meget simpel Klaus Fog bliver ansat lige før vi går i gang med processen "bygge ny skole" og han kommer til at gå hele vejen med den nye skole tænket det er meget indlysende at skolen bliver opkaldt efter ham.
- Klausensvej
Klaus og selvfølgelig mange flere gør et stort stykke arbejde for at det lykkes.
- Oksens Markvej
- Oldtidsmindevej
- Oksens alle
- Skiflervej
Det er vandløbet "Skifler", der afvander området. Det er gammelt lokalt navn, og jeg synes, at det er værd at holde gamle stednavne i hævd. Desuden er der ingen andre veje i Danmark, der hedder sådan. Således er der heller ingen forvekslingsmuligheder.
- Genivej
Med alle de dejlige genier, der skal gå på skolen, kan vejen kun hedde 'Genivej'
- Oksensvej
Det er fordi Niels Oksen har boet der.
- Skole universet
For enden af vejen kommer der lige netop til at ligge et Skole univers for Skærbæk og omegns børn, som skal gøre vores skolegang mere spændende og fremme indlæring med en ny og spændende skole
- Kagebøl
Vejstykket fra Hjemstedvej og forbi Flemming Jørgensens bopæl har heddet Kagebøl lige siden kommunalreformen i 1972, hvor samtlige veje og gader i daværende Skærbæk kommune blev navngivet. I forbindelse med det nye skolebyggeri fortsætter vejen naturligt op til skolen. Jeg mener absolut navnet KAGEBØL skal bibeholdes. Yderligere er jeg blevet bekendt med, at vejstykket op til Kjeld Roager bliver tilsluttet med sammenfletning til den nye vej, hvor det vil være naturligt også at kalde dette stykke Kagebøl.

Jeg ser ingen grund til at ændre på et godt navn, som alle er bekendte og for-
trolige med.

Derfor skal vejen hedde KAGEBØL

- Kagvej eller Gl. Skolevej
Begrundelse for Kagvej. For det første mener vi det er vigtigt at bevare de gamle stednavne. Derfor tager vi udgangspunkt i stedet, hvor skolen bygges i Kagebøl.
Kagebøl kommer af ordet kag og, som betyder straffepæl (skamstøtte). Her blev mindre lovovertrædelser straffet med kagstryning (pisk). Lovovertræderen blev lænket til en pæl, hvor straffen udførtes af kagemanden (æ kachmann). Bøl i Kagebøl kommer af ordet Boel bosted, altså straffepælen ved bostedet/udflytterstedet/gården.
Begrundelse for Gl. Skolevej.
Der har været holdt skole i ejendommen i ejendommen Kagebøl 57 fra 1742 til 1857. Ejendommen Kagebøl 57 ejes i dag af Flemming Jørgensen og den grænser op til den ny skole.
- Vester skolevej
fordi skolen nu kommer vest på
- Udviklingsvej
da det jo er en vej hvor et udviklingssted kommer til at ligge.
- Trækfuglevej
Mange trækfugle flyver ind over dette område både forår og efterår.
- Kildevej
Vejen fortsætter videre ned til Hjemsted kilde
- Engvej
Fordi der før var enge, der hvor skolen nu ligger.
- Hjemsted Banke vej
Da vejen fortsætter videre til Hjemsted banke
- Oksens vej
å grund af at byggeriet helt fra begyndelsen, er blevet nævnt som beliggende på oksens mark. Har tilhørt bonden Niels Oksen.
- Formationsvejen
Formation er latin og betyder "dannelse", som henleder tankerne mod barnets vej til skolen, som skal forme og danne det. Samtidig kan også associeres til landskabets formationer og vejens snoede forløb. Den snoede formationsvej i flere betydninger.
Formationsvejen beskriver altså både vejen i sig selv og dens formål.
Navnet skaber desuden associationer til ordet (in)formation - altså oplysning og læring.
- H.E Sørensen Vej"/"H.E. Sørensens Vej"
Vejen kunne af flere grunde opkaldes efter H.E. Sørensen, med det han sættes i relation til og har været for byen og dens historie - både ift. skole- og kulturliv.
H.E. Sørensen har skrevet oplysende bøger om Skærbæk og Rømø, og netop vejens placering er i det område af Skærbæk og på vejen mod Rømø, som H.E. Sørensen har cirkuleret i og haft særlig interesse for - også i sine bøger. Han bor selv på Melbyvej i Skærbæk.
H.E. er desuden tidligere lærer og har virket i mange år på museet. For folk i Skærbæk by repræsenterer og forbindes han i særdeleshed med kultur, dannelse og læring.

5350255#0 - 06 Svar til arkitekt og belysning forrum toilet
Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk]
Sendt dato: 17-09-2019 08:16
Modtaget Dato: 17-09-2019 08:16
Vedrørende: VS: SSK - belysning forrum toiletter

Hej Thomas

Se nedenstående.

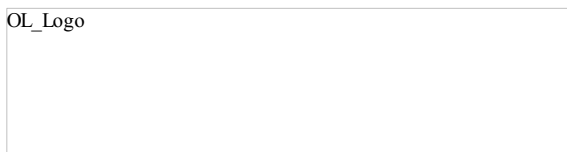
Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Aron Jørgensen
Sendt: 17. september 2019 08:06
Til: Sune Bundesen
Emne: SV: SSK - belysning forrum toiletter

Hej Sune

Det er muligt at opnå ok belysning med downlights. Som Thomas også skriver, kommer det selvfølgelig an på hvordan lysberegningen ser ud, men da rummet er forholdsvis lille, forventer jeg ikke det vil blive at se i beregningen.
Evt. skal der anvendes randzoner på 0,0 i forbindelse med lysberegningen i forrum, og generelt i mindre rum.

Hvis lysberegning med downlights og randzone 0,0 er god. Vurderer jeg ikke der vil være problemer i at vælge kun downlights. Såfremt der ikke er for mange skyggeforhold over håndvasken.

Venlig hilsen

Aron Jørgensen
Energiteknolog
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 92 - Mobil +45 30 66 39 63 - E-mail arjo6@toender.dk



OL_Logo



Fra: Sune Bundesen
Sendt: 17. september 2019 08:01
Til: Aron Jørgensen
Emne: VS: SSK - belysning forrum toiletter

Hej Aron

Kan du hjælpe med nedenstående?

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

3327

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder

Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Thomas Ushus [mailto:tbu@friis-moltke.dk]**Sendt:** 16. september 2019 15:34**Til:** Sune Bundesen**Cc:** Morten Høier**Emne:** SSK - belysning forrum toiletter

Hej Sune.

I forhold til vores bearbejdning af de nye lysarmaturer fra Bravida, så har vi brug for jeres holdning til belysningen i forrum til toiletter. Som udgangspunkt har Thomas (Bravida) downlights med i sin første besparelsespris – og ikke spejlarmaturer. Vores EL rådgiver anbefaler, at der opsættes spejlarmaturer over spejlene suppleret med downlights i loftet, hvis lysberegningerne viser, at det er nødvendigt. Skal vi bede Bravida om at tage spejlarmaturer med suppleret med downlights eller kan I "leve med" udelukkende downlights?

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus

Arkitekt, Cand. Arch. | Master in Architecture
Segmentspecialist Undervisning
Projektleder

Direkte/mobil: (+45) 41 94 70 61

tbu@friis-moltke.dk

Åboulevarden 1, 8000 Aarhus C
Tel: (+45) 72 10 00 52

www.friis-moltke.dk[Facebook](#) · [LinkedIn](#)

5351971#0 - 06 Dagsorden til møde i politisk styregruppe d. 19

Fra: Inge Torp Kristensen [itk1@toender.dk]
Til: 'tbu@friis-moltke.dk' [tbu@friis-moltke.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 17-09-2019 14:41
Modtaget Dato: 17-09-2019 14:41
Vedrørende: Dagsorden til møde i politisk styregruppe Skærbæk skole - d. 19.9.2019
Vedhæftninger: image006_104.jpg

Venlig hilsen

Inge Torp Kristensen
Overassistent
Sekretariat og Jura
Politik og Udvikling

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 97 44 - E-mail itk1@toender.dk





RIG PÅ TUR

NATUR ARKITEKTUR KULTUR VANDRETUR
FORTIDSTUR MUSIKKULTUR STRANDTUR
MARSKTUR CAFÉTUR SHOPPETUR DINTUR

5351967#0 - 06 BM referat nr 09

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]; Torben Rasmussen [torben@madsvejrup.dk]; Søren Jacobsen [sj@jurgensen-ws.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; hen@nielsenaps.dk [hen@nielsenaps.dk]
Cc: Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Ingri B. Løvsbogen [ibl@friis-moltke.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Morten Høier [moh@taecker.dk]; Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbygningsdrift.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]
Sendt dato: 18-09-2019 06:40
Modtaget Dato: 18-09-2019 06:40
Vedrørende: SV: BM referat nr 09
Vedhæftninger: SSK , BM referat nr 9, 17-09-2019.pdf

Og så også med referatet vedhæftet, TAK Søren...

Hej alle

Hermed fremsendes gårsdagens byggemøde referat nr 9..

Referatet er ligeledes uploadet på Dalux.

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

BYGGEMØDEREFERAT

Bygherre: Tønder Kommune

Byggesag: Skærbæk Ny Skole

Referat af byggemøde nr. **9**

Mødetid/-sted: 17-09-2019

Referat: Uploades på Dalux

Mødedeltagere: (se afkrydsning)

Entreprise/ Arbejde	Firma	Repræsenteret ved	Init.:	Deltog	Mødepligt t næste møde
Råhus	Bo Michelsen UE, Mads Vejrup	Daniel Rohde Detlefsen Torben Rasmussen	DDE TR	X	X
VVS	Jürgensen VVS	Søren Jakobsen	SJ		
El:	Bravida	Flemming Kjems	TC		
Murer:	Nielsen Aps	Hans Erik Nielsen	HEN		
Bygherre:	Tønder Kommune	Sune Bundesen Palle Kudsk	SB PK	X X	X
Byggeledelse	FM Bygningsdrift	Lars Mathiesen (ref)	LM	X	X

1.01 Bemærkninger til sidste mødereferat.

1.01.1 Ingen bemærkninger.

1.02 Vejrligsdage/spilddage

1.02.1 0 dage i perioden 05 September til 17 september 2019, dog
1 vejrligsdag på elementmontagen, grundet kraftig vind d. 17-09-2019.

Bemanding

Jord:	0 mand
Beton:	3 mand + 2 eksterne til element-sammenstøbning
Elem.:	4 montører + 1 kranfører
Byggeledelse:	1 mand
VVS:	0 mand
EL:	0 mand
Murer:	0 mand

1.03 Arbejdets stade

ENTREPRISE	AKTIVITET	Sidst i%	Nu i %
Råhus	BP-etablering	90	90
Anlæg	Regnvandsbassiner	40	40
Råhus	Kloakstik	60	60
Råhus	Støbning i render	100	100
Råhus	Støbning af skafter	80	90
Råhus	Isolering i terrændæk	20	70
Råhus	Støbning af terrændæk	0	80
Råhus	Elementmontage	0	10
Anlæg	Anlæg af rundkørsel og tilkørselsvej	50	50
VVS	Installationer i sandpude	90	90
EL	Installationer i sandpude	90	90
MU	Opmuring af letklinkerblokke	85	90
MU	Pudsning af sokkel-blokke	90	90

1.04 Tidsplan

1.04.1 Tidsplan , del 1 af d. 15-07-2019, er stort set afsluttet pr d.d. LM overfører resterende betonarbejder i mellembygning, til tidsplandel 2.

LM har fremsendt en vejledende tidsplan del 2 fra, elementmontage til aflevering, i uge 29.

Denne tidsplan er sendt som oplæg med henblik på inputs fra fag-entreprenørerne, primært installationsfagene.

Der er kommet inputs fra EL, VVS, Maler og fra Ventilation.

Mangler input/kommentarer fra Tømrer.

Udførelsetidsplanen vil i løbet af uge 38 blive endeligt færdiggjort og fremsendt til alle aktører.

Der er indkaldt til fælles tidsplansmøde , for EL, VVS, Vent, Tagd. og Tømrer mandag d. 23-09, kl. 14.00.

1.05 Forestående arbejder og leverancer

Elementmontage er opstartet og pågår i nordbygningen fra uge 38.

Udførelse af resterende betonarbejder, herunder isolering og støbning af terrændæk i mellembygning, afsluttes INDEN elementmontage afsluttes.

Udførelse af trace samt nedlægning forsyningskabler, for Evonet, TDC (ABA) samt Stofa, udføres i uge 41/42, i tæt samarbejde med tilkørsel til elementmontage.

1.06 Byggeplads.

- 1.06.1 Der er udlagt ekstra jernplader til kranplacering, under elementmontage. EL-entreprenør etablerer orienterings-lysmaster, 6 stk primo uge 39. Lys SKAL være etableret inden 1-10-2019. LM fremsender revideret BP-plan til de involverede entreprenører i uge 38. LM sørger for tilgængelig ophængning af PSS samt gældende BP-plan.

1.07 Projektafklaringer:

- 1.07.1 Status på rådgiver-opdatering på Dalux: Landskabsprojekt afventer, bygherrebeslutninger. *Bygherren rykkes for afklaring på beslutninger og inputs vedr tilgængelighedrevisionen, således vi kan få færdiggjort et endeligt landskabs- og anlægsprojekt.**RYKKER***
- 1.07.2 Dde fremsender beskrivelse med forespørgsel til Ingeniør, ifm ønske om brug af flydende 100 mm isolering mellem de to betondæk.
- 1.07.3 Revision af Tømmer-projekt er udført, og reviderede ING+ARK tegninger er fremsendt. Godkendelse af brandstrategi fra DBI mangler, men på - regnes indhentet i indværende uge.

1.08 Kvalitetssikring / D&V

- 1.08.1 Råhus, VVS, Murer og EL har fremsendt KS-håndbøger til gennemsyn. LM understreger at alt KS dokumentation skal afleveres og uploades på Dalux.
- 1.08.2 ***D&V skal afleveres digitalt i Mdoc FM. Sune undersøger ifm med oprettelser og adgang til systemet.***

1.09 Kontrakt mm.

- 1.09.1 Der skal asap udformes og indgås kontrakt med elevatorleverandør. ***De sidste ekstra tillæg er nu på plads, og kontrakt kan udformes og underskrives.***

1.10 Myndigheder /forsyningselskaber

- 1.10.1 *TDC var på pladsen i uge 37 og har omlagt kablet der krydser skolens matrikel og under skolens sydøstlige hjørne.*

Evonet oplyser at de, grundet omfanget af installationer og tavler er nødt til at levere og montere 2 stk transformator-stationer.

Placering aftales på stedet d. 10-09.

Placering er aftalt, Landsyd udfører afsætningsplan og fremsender til endelig godkendelse.

levering og montage påregnes primo december 2019. (uge 50)

1.11 Eventuelt

- 1.11.1 Bygherren har planer om at udføre video-optagelse fra drone på byggepladsen, mandag d. 23-09.
SB informerer Bygherrens ” droneansvarlige ” , om at alle tilstedeværende på pladsen skal informeres inden opstart, og der skal aftales koordinering med elementmontørerne.

Referent
Lars Mathiesen

5352527#0 - 06_Sikkerhedsmøde_07

Fra: Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbygningsdrift.dk]
Til: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk];dde@bomichelsen.dk [dde@bomichelsen.dk];Sune Bundesen [sb32@toender.dk];hen@nielsenaps.dk [hen@nielsenaps.dk];Torben Rasmussen [torben@madsvejrup.dk]
Sendt dato: 18-09-2019 08:36
Modtaget Dato: 18-09-2019 08:36
Vedrørende: mødereferat og sikkerhedsrundring
Vedhæftninger: SSK_Sikkerhedsmøde_07-2019-09-17.pdf
SSK MR 07.pdf

Bemærk aktionspunkter
Vis es igen på onsdag 😊

Med venlig hilsen

Hans Jørgen Holmberg
Arbejdsmiljøkoordinator

Mobilnr.: +45 6155 8200
Mail: hjh@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:	Afdeling Sverige:
FM Bygningsdrift ApS	FM Management AB
Bryggergade 6A, 1.	Bergaliden 11
7400 Herning	252 23 Helsingborg

Sikkerhedsmøde nr. 07-SSK

REFERAT SIKKERHEDSMØDE – SSK

Dato:	2019.09.17	Sted:	Byggeleder kontor	
Deltagere:	Hans Jørgen Holmberg	HJH (ref)	FM Bygningsdrift	hjh@fmbygningsdrift.dk
Deltog	AMK			
Deltog	Daniel Rohde Detlefsen	DDE	Bo Michelsen A/S	dde@bomichelsen.dk
	Hans Erik Nielsen	HEN	Peter S Nielsen ApS	hen@nielsenaps.dk
	Torben Rasmussen	TR	Mads Vejrup A/S	torben@madsvejrup.dk
Deltog	Lars Mathiesen	LM	FM Bygningsdrift	lm@fmbygningsdrift.dk
Deltog	Sune Bondesen	SB	Tønder Kommune	sb32@toender.dk
Deltog	Palle Kudsk	PK	Tønder Kommune	
Kopi til:	Referat og bilag uploades i Dalux af LM			
	Sune Bondesen			sb32@toender.dk

ENT er ansvarlig for fordeling i egen organisation.

Sikkerhedsrundring: AMK – HJH deltager i alle rundringer fremover, gennemføres tirsdage

Næste møde: 2019.09.24 kl. 11.00 inkl. rundring HJH indkalder via Outlook kalender

Pos.	Aktivitet	
1.0	Kommentarer til sidste referat	
	Kommentarer fremsendes inden 5 hverdage fra udsendelse, til hjh@fmbygningsdrift.dk eller tlf. 61558200	
2.0	Bemanding, aktuelt på byggepladsen	
	Byggeledelse	1
	Jordarbejde	
	Elementmontage	4 montører 1 kranmand
	Murer	0
	Elektriker	0
	Beton	3
	Sammenstøbning	2
	VVS	0
	<u>I alt</u>	11

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & u hensigtsmæssige forhold/arbejdsgang.

3335 FASER: 1. Problemafkllaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvnng af løsnngers effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
3.0	Organisation for byggeri og sikkerhed				
	Bygherre, Sune Bundesen, Tønder Kommune Byggeleder Lars Mathiesen, FM Bygningsdrift ApS AMK-B, Hans Jørgen Holmberg, FM Bygningsdrift ApS				
	Daniel Rohde Detlefsen, Bo Michelsen A/S, råhus Jens Poulsen, formand BM Arne H. Hansen, formand BM elementmontage BMS, UE for Bo Michelsen A/S, kranarbejde Torben Rasmussen, Mads Vejrup A/S, UE – råhus Søren Jakobsen, Jürgensen VVS, VVS Flemming Kjems, Bravida, El Hans Erik Nielsen, Nielsen ApS, Murer				
Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
4.0	Indkomne emner til behandling				
	Emner til næste møde: 1. Indhold i introforløb, send ideer til hjh@fmbyggningsdrift.dk			ALLE	Uge 39
	1. Byggepladsplan fremlægges, køre- og gangveje samt detaljeret plan for orienteringslys fremlægges 2. PSS findes på pladsen i infoskabet, skal udskiftes med sidste version 3. Revideret byggepladsplan opsættes uden på mødeskuret og i infoskab			LM LM LM	Uge 38 SLUT
	4. orienteringslys i fællesområder a) plan for belysning er udarbejdet i samarbejde med elektriker. Der bliver placeret 6 master på grunden, efterfølgende vurderes behov for supplerende lys. 'belysningen skal være blændfri og være på min. 25 lus, uden slagskygger mv. b) Det skal sikres, at fællesområder i byggeriet forsynes med orienteringslys, når dækket er lagt. 5. belysning i øvrigt a) det er ENT der sikrer arbejds- og orienteringslys i arbejdsområder. Lyset skal etableres efter gældende standarder. Vejledende lysmålinger foretages ved rundringer.	1 1 1	3 4 4	LM Bravida	Uge 39 etablering

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & uhensigtsmæssige forhold/arbejdsgang.

3338 FASER: 1. Problemafklaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsningers effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
4.2	Mønsterarbejdsplads, seneste gennemgang				
	Fremtidig anvendes skema der lægges ind i DALUX AMK foretager ugentlige sikkerhedsrunderinger. ENT bedes være opmærksom på aktionspunkter på runderingsskema.			HJH	
	Adgangsvej for kørsel med trillebør blev etableret. Det skal sikres, at denne ikke bliver glat under regnvejr. Alternativt skal læssemaskine anvendes til transport af mørtel.	1	4	HEN	Løbende
5.0	Fællesområder				
	Velfærdsforhold udbygges løbende. Infotavle opsættes ud mod den åbne plads. Ugentlig rengøring, etableres i alle mandskabs- og kontor skure.	1	4	DDE/ LM	Løbende
	Renholdelse af fælles toilet bør indskræpes.	3	4	DDE ENT/ BL	Løbende
5.1	Byggepladsplan og installationer				
	Adskillelse af gående og kørende trafik <ul style="list-style-type: none"> - Plan er fastlagt på situationsplanen - Skiltning reetableret under sikkerhedsrundering 				
6.0	PSS gældende version				
6.0. a	PSS er tilgængelig via Dalux, som alle ENT har adgang til Beredskabsplan – inkluderet i PSS Alle ENT er pligtig at orientere deres ansatte om indhold. PSS er tilgængelig hos Byggeleder og opslået ved hovedindgang til byggepladsen.		4	HJH	

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & u hensigtsmæssige forhold/arbejds gang.

3340 FASER: 1. Problemafklaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsningers effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
6.1	Aktuelle arbejde med særlige risici a) Risici i de kommende 14 dage b) Særlige risici på længere sigt				
	a) Kranarbejde inden for afgrænset område Elementmontage i den nordlige halvdel af byggepladsen foretages fra den nordlige anlagte kørevej.				
	a) Arbejder i højden, huller i dæk og facader. ENT skal sikre afdækning og rækværker. b) I den kommende uge fokuseres på afdækning af huller i dæk, nedstyrtningsskade skal forebygges				
	Næste sikkerhedsrunde den 2019.09.24 - Element montage, udsparinger, nedstyrtning i råhuset - Orden og ryddelighed på pladsen - El kabler og ledningers placering - Velfærdsforanstaltninger, hygiejne			HJH LM	Uge 39
7.0	Information fra AMK				
	Mødekalender udsendt via Outlook kalender. Sikkerhedsrunderinger opstartes hver uge fra uge 38.				
7.1	Kampagner mv.				
7.2	Politikker vedrørende rygning mv. skal efterkommes også i den nuværende byggefase, da det er en generel politik gældende for alle arbejdspladser i Tønder Kommune. Der vil blive ført en motiverende kampagne over de kommende 14 dage, herefter vil der blive sanktioneret ved overtrædelse.	1	5	Alle også i fri luft	Fremover
7.3	Hjelm påbud Når der anvendes maskiner og kraner, skal hjelm anvendes. Under sikkerhedsrundering blev dette efterkommet. Under elementmontage vil et afgrænset afsnit af byggepladsen blive obligatorisk hjelm-område.	1	5	Alle	Fremover
8.0	Arbejdstilsynet og andre myndigheder				
	Ingen bem.				

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & uhensigtsmæssige forhold/arbejdsgang.

3341 FASER: 1. Problemafklarung; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsnings effekt.

Pos.	Aktivitet	Prioritet	Faser	Ansvar	Deadline
9.0	Eventuelt				
	<p>Sune Bondesen, Tønder Kommune forelagde et ønske om, at folkeskolerne kunne følge byggeriet, i en eller anden form.</p> <p>Entreprenørerne, og byggeledelsen er enige i vigtigheden af at elever tidligt kommer til kendskab om byggeriets forløb og får viden om hvilke håndværk der egentligt opfører et stort byggeri.</p> <p>Adgang til selve byggefeltet vil ikke blive en mulighed, men der undersøges alternativer, så læring, inspiration og jobforståelse kan indgå i besøgene på byggepladsen.</p> <p>HJH formidler kontakt til parter, er er i stand til at løse opgaven i samarbejde med folkeskolerne.</p> <ul style="list-style-type: none"> - I samarbejde med Dansk Byggeri etableres en tjeneste der vil varetage skoleelevers introduktion til byggeriet, SB holder os orienteret 			HJH	Uge 34
	<p>BAM-BUS</p> <p>Det blev foreslået, at vi inviterer til et samarbejde med BAM-BUS, der er parternes samarbejdsorgan om sikkerhed og sundhed.</p> <p>Bygherren modtager gerne BAM-BUS på byggepladsen.</p> <p>HJH tager kontakten til BAM-BUS</p>			HJH	38

Virksomhed: FM Bygningsdrift – Hans J Holmberg

Adresse: Bryggergade 6A, 1., 7400 Herning

PRIORITET: 1. Personskade & legalitet; 2. Nedslidning & store gener; 3. Unødige belastninger & uhensigtsmæssige forhold/arbejdsgang.

3342 FASER: 1. Problemafklaring; 2. Årsags- & konsekvensbeskrivelse; 3. Udvikling af løsningsforslag; 4. Implementering af løsninger midlertidige & permanente; 5. Efterprøvning af løsningers effekt.

	A	B	C
1	SSK - Mønsterrundering		
2	SSK		
3	Hans Jørgen Holmberg (hjh@fmbyggningsdrift.dk)		
4	DATO: 17.sept. 2019		
5			
6	Status	Afsluttet/Uafsluttet	
7			
8	Bygning	SSK	
9	Tegning	Byggepladsplan SSK	
10			
11	Mønsterrunde		
12	Mønsterrundering nr. 07		
13	Deltagere:	Deltagere	
14	FM Byggningsdrift ApS Hans Jørgen Holmberg, hjh@fmbyggningsdrift.dk AMK	Deltaget	
15	Byggeleder FM Byggningsdrift ApS Lars Mathiesen	Deltaget	
16	Bygherre, Tønder Kommune, Sune Bondesen og Palle Kudsk	Deltaget	
17	Råhusentreprenør Bo Michelsen A/S Daniel Rohde Detlefsen	Deltaget	
18	BM Formand Jens Poulsen, beton		
19	BM Formand Arne H. Hansen, elementmontage		
20	Murer Peter S Nielsen A/S Hans Erik Nielsen		
21	Jordentreprenør Mads Vejrup A/S Torben Rasmussen		
22	VVS, Søren Jacobsen, Jürgensen VVS		
23	EL Flemming Kjems, Bravida A/S		
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30	Kategori	Status	Kommentar
31	01 A - Generel vurdering - Sammenstilling af observationer		
32	02 A - Fællesområder - Afgrænsning af pladsen, vagt		
33	02 B - Fællesområder - Sikkerhedsinstruktion		
34	02 C - Fællesområder - Skiltning	Byggeleder	Anvisningsskilte/tavler for gående og kørende trafik samt blandet trafik, der skal skiltes tydeligt
35	02 D - Fællesområder - Indhegning		Efter reetablering under sikkerhedsrundring, er hegnet d.d. ok
36	02 E - Fællesområder - Kulde / Varme / Træk		
37	02 F - Fællesområder - Støv		
38	02 G - Fællesområder - Støj		
39	02 H - Fællesområder - Førstehjælpsudstyr		
40	02 I - Fællesområder - Brandbekæmpelse		
41	03 A - Mandskabsfaciliteter - Omklædning		
42	03 B - Mandskabsfaciliteter - Kantine		
43	03 C - Mandskabsfaciliteter - Oprydning		
44	03 D - Mandskabsfaciliteter - Rengøring	DDE	Rengøring af toiletfaciliteter skal forbedres, opmærksomhed på antal ansatte i fht. Antal af toiletter
45	04 A - Adgangsveje - Gangveje, stand og ryddelighed		
46	04 B - Adgangsveje - Trapper / Gangbroer		
47	04 C - Adgangsveje - Vinter rydning og saltning		
48	05 A - Tekniske hjælpemidler - Kraner		Kranområde bliver markeret på situationsplan
49	05 B - Tekniske hjælpemidler - Materialehejs		
50	05 C - Tekniske hjælpemidler - Lifte		
51	05 D - Tekniske hjælpemidler - Ladetårn		
52	05 E - Tekniske hjælpemidler - Maskiner, håndværktøj m.m.		
53	05 F - Tekniske hjælpemidler - Ergonomi		
54	05 G - Tekniske hjælpemidler - Kemi		
55	06 A - Belysning, kabler, tavler, ledninger - Orienteringsbelysning min. 25 lux	Byggeledelse	plan for orienteringslys er udarbejdet og belysning etableres i den kommende uge.
56	06 B - Belysning, kabler, tavler, ledninger - Placering af tavler		
57	06 C - Belysning, kabler, tavler, ledninger - Ledninger, kabler, placering / stand		

	A	B	C
58	07 A - Personlige værnemidler, anvendelse af - Hjelm		
59	07 B - Personlige værnemidler, anvendelse af - Sikkerhedsbriller		
60	07 C - Personlige værnemidler, anvendelse af - Sikkerhedsfodtøj		
61	07 D - Personlige værnemidler, anvendelse af - Faldsikring		
62	07 E - Personlige værnemidler, anvendelse af - Høreværn		
63	07 F - Personlige værnemidler, anvendelse af - Handsker		
64	07 G - Personlige værnemidler, anvendelse af - Beskyttelsesdragt		
65	07 H - Personlige værnemidler, anvendelse af - Åndedrætsværn		
66	07 I - Personlige værnemidler, anvendelse af - Synlighedstøj		
67	08 A - Afspærring og afdækning - Afdækning af huller / etagegennemføringer	LM/HJH/DDE	skal følges på kommende runderinger i forbindelse med elementmontage
68	08 B - Afspærring og afdækning - Afspærring gravearbejder		
69	08 C - Afspærring og afdækning - Afdækning på tag		
70	08 D - Afspærring og afdækning - Rækværker på dæk		
71	08 E - Afspærring og afdækning - Rækværker ved facadeåbninger		
72	08 F - Afspærring og afdækning - Afspærringer kran område / liftarbejde		
73	09 A - Særligt farligt arbejde - Risiko for at blive begravet / sammenstyrning		
74	09 B - Særligt farligt arbejde - Risiko for at synke ned		
75	09 C - Særligt farligt arbejde - Risiko for at styrte ned		
76	09 D - Særligt farligt arbejde - Udsættelse for sundhedsskadelige stoffer		
77	09 E - Særligt farligt arbejde - Risiko for ioniserende stråling		
78	09 F - Særligt farligt arbejde - Arbejde nær højspændingsledninger		
79	09 G - Særligt farligt arbejde - Risiko for drukning		
80	09 H - Særligt farligt arbejde - Arbejde i brønde / tunneller		
81	09 L - Særligt farligt arbejde - Montering / demontering af tunge elementer		
82	10 A - Oprydning, affaldshåndtering, materialeoplag - Orden i arbejdsområder		
83	10 B - Oprydning, affaldshåndtering, materialeoplag - Orden i adgangsveje		
84	10 C - Oprydning, affaldshåndtering, materialeoplag - Orden på oplagsplads		
85	10 D - Oprydning, affaldshåndtering, materialeoplag - Affaldssortering		
86	11 A - Øvrig dokumentation - Situationsplan		
87	11 B - Øvrig dokumentation - Byggepladsplaner		opdateres med orienteringslys og kraners arbejdsområde/hjelm områder
88	11 C - Øvrig dokumentation - Bemandingslister		
89	11 D - Øvrig dokumentation - Tidsplan		
90	12 A - Fælles Byggeplads Ledelses ansvar - Førstehjælpsudstyr opfyldning		
91	12 B - Fælles Byggeplads Ledelses ansvar - Brandbekæmpelsesudstyr opfyldning		
92	12 C - Fælles Byggeplads Ledelses ansvar - Infotavle	LM/HJH	Ved hovedindgang, pss skiftes til seneste udgave
93	12 D - Fælles Byggeplads Ledelses ansvar - Arbejdsulykketavle	IR	
94	13 A - Andre observationer		

5352034#0 - 06 Entrepriisekontrakt Elevator sendt til Bravida

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'ole.mogens@bravida.dk' [ole.mogens@bravida.dk]
Sendt dato: 18-09-2019 08:59
Modtaget Dato: 18-09-2019 08:59
Vedrørende: Skærbæk skole - Entrepriisekontrakt
Vedhæftninger: 09 Elevator_Entrepriisekontrakt.pdf

Hej Ole

Her er entrepriisekontrakten for Skærbæk skole. Vil du underskrive og sende retur.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo

Entreprisekontrakt

Sag	Ny Skole i Skærbæk Kagebøl 54 6780 Skærbæk
Bygherre	Tønder Kommune Wegners Plads 2 6270 Tønder CVR-nr: 29189781
Entreprenør	Bravida Danmark A/S Elevatorafdelingen Nupark 51 7500 Holstebro CVR-nr.: 14769005
Kontraktsum	Kontraktsummen <u>717.000,-</u> kr. ekskl. moms og ekskl. stipulerede ydelser. Kontrakten er ikke til hinder for, at der kan ske ændringer i omfanget af ydelser, som beskrevet i udbuddet.
Kontraktgrundlag	Nærværende kontrakt bygger på nedenstående aftalegrundlag. I tilfælde af modstrid gælder dokumenterne i den opregnede rækkefølge, dog således at et efterstående dokument kan uddybe eller supplere det foranstående <ol style="list-style-type: none">1) Rettelsesblade 1-72) Udbudsmateriale af: 26.11.20183) Tilbud af: 16.09.2019
Forbehold	Ingen eller standard forbehold
Udførelse/Tidsplan	Arbejdet påbegyndes hurtigst muligt og skal være afsluttet inden den 1. juni 2020 jf. hoved-udførelsesplan dateret den 06-04-2019.
Betaling	Ved fremsendelse af faktura skal opdateret fordelingsliste sendes til sb32@toender.dk Kommunen kan først godkende faktura, når den stemmer overens med fordelingsliste. Betalingsfristen er løbende måned plus 20 dage. Regninger skal fremsendes elektronisk til: EAN nr. 5798 0050 31734 Att. Sune Bundesen, Skærbæk Skole
Bod	Overskridelse af sanktionsgivende afleveringspunkter, hvilket er afleveringstidspunktet, som er fastsat til den 1. juni 2020 medfører, at entreprenøren afkræves dagsbod, dagsbod er fastsat til 2 ‰ af enterprisesummen ekskl. Moms, dog min 2.500 kr. ekskl. Moms pr. kalenderdag.
Forsikring	Bygherre har tegnet all risk forsikring.

Sikkerhedsstillelse

Inden 8 arbejdsdage fra modtagelsen af denne accept beder vi Dem fremsende sikkerhedsstillelse på 15% af entreprisensummen excl. Moms.

Ved entreprisekontrakter på under 1.000.000 kr. excl. Moms stiller bygherre ikke krav om sikkerhedsstillelse.

I alt kr. _____

Ordrebekræftelse

Undertegnede entreprenør anerkender modtagelsen af ovenstående entreprisekontrakt og bekræfter herved at være indforstået med dennes indhold, herunder at der i forhold til udbudsmaterialet ikke er taget forbehold, der ikke direkte er anført i accepten. Nærværende kontrakt udfærdiges i to eksemplarer, hvoraf det ene eksemplar opbevares hos bygherren, medens det andet eksemplar opbevares hos entreprenøren.

Underskrift:

For bygherre:

Dato/Underskrift

Dato/Underskrift

For entreprenør:

Dato/Underskrift

5362202#0 - 06 Tidsplan del 2, seneste revision af d. 20.9.2019

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Søren Jacobsen [sj@jurgensen-ws.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; Kjems Flemming (Bravida) [flemming.kjems@bravida.dk]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]; Ove Hansen [ovh@phonixtag.dk]; Madsen, Daniel [daniel.madsen@gk.dk]; Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]
Cc: Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Morten Høier [moh@taekker.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbygningsdrift.dk]
Sendt dato: 20-09-2019 13:05
Modtaget Dato: 20-09-2019 13:05
Vedrørende: Tidsplan del 2, seneste revision af d.
Vedhæftninger: Udførelsestidsplan, Del 2 af 18-09-2019.pdf
Agenda til tidsplansmøde d. 23-09.docx

Hej alle

Vedhæftede tidsplan del 2, af 18-09-2019, er den seneste reviderede udgave, og det er den der vil lægge til grund for vores møde på Mandag d. 23-09 kl. 14.00 på byggepladsen..

Samtidig har jeg vedhæftet en lille agenda for vores møde/workshop på mandag, som i godt må læse og forberede jer lidt på..

Daniel: Jeg vil gerne hvis du deltager på mødet på mandag kl. 14.. Jeg sender indkaldelsen til dig..

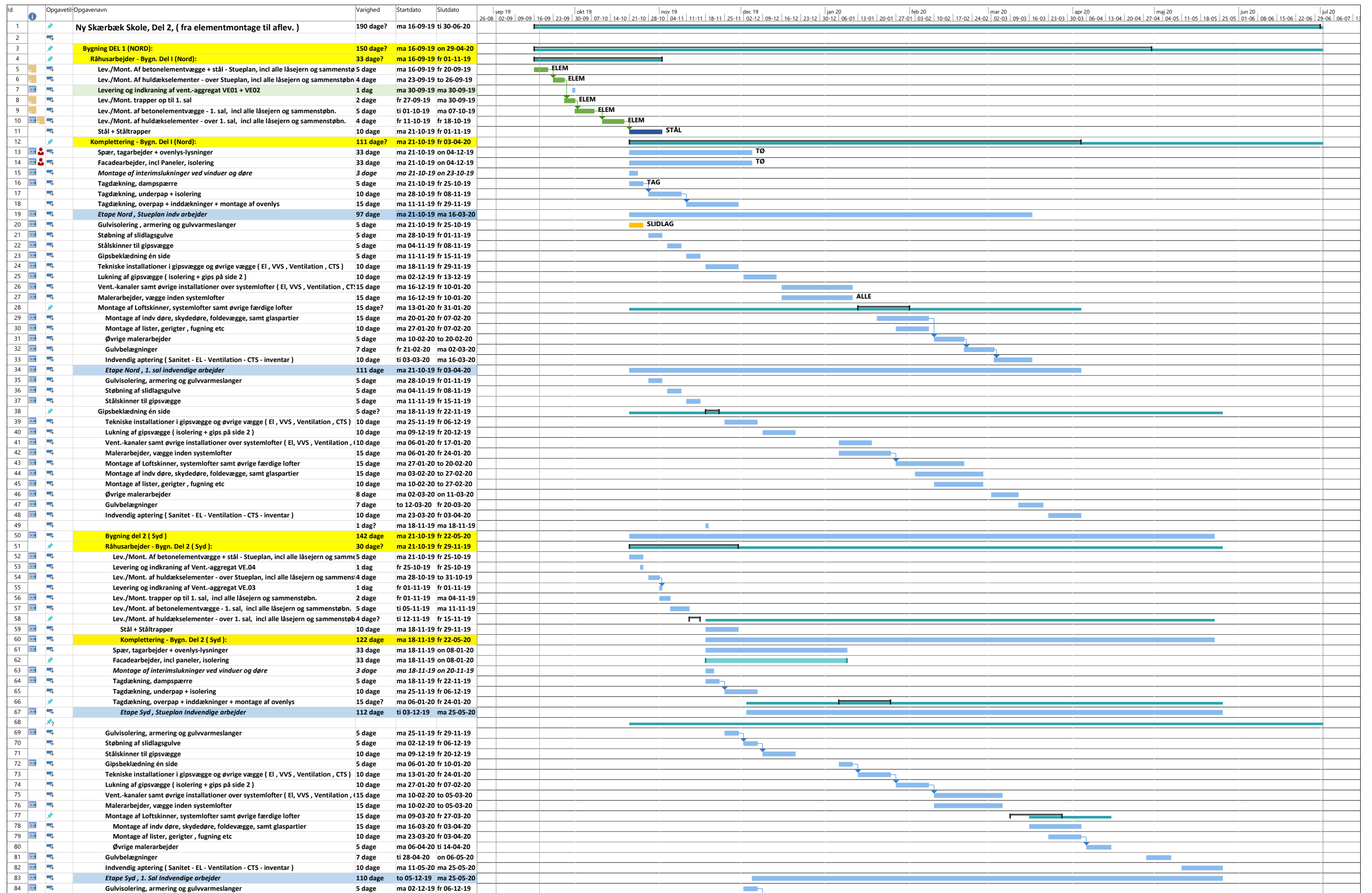
Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---



Projekt: Ny Skole Skærbæk - U
 Dato: on 18-09-19

Opgave: [Gulvbar] Milepæl [Diamant] Projektoversigt [Gulvbar] Inaktiv milepæl [Gulvbar] Inaktiv oversigt [Gulvbar] Manuel opgave [Gulvbar] Kun varighed [Gulvbar] Manuel oversigtsopfølgning [Gulvbar] Kun start [Gulvbar] Eksterne opgaver [Gulvbar] Ekstern milepæl [Gulvbar] Deadline [Gulvbar] Fremdrift [Gulvbar] Manuel status [Gulvbar]

Skærbæk Skole, Forberedelse / agenda til fælles Tidsplansmøde d. 23-09:

Delt.:

Bravida – Flemming Kjems
GK – Daniel Madsen
Jürgensen – Søren Jacobsen
Phønix Tag – Ove Hansen
Kraftman – Henning Skriver / Jesper Hansen
Bo Michelsen – Daniel Dethlefsen

Bygherre – Sune Bundesen / Pale Kudsk

- 1) Hurtig gennemgang/tjek up af tidsplan / LM
- 2) Status , Elementmontage , sammenstøbninger / LM - DDE
- 3) Opstart TAG +TØ uge 43-44 (påregnes d. 21-10 i del Nord) (muligvis før)
Opstart , tagdækker med dampspærre til 98 % tæt tag over 1.sal i Nord (1 uge)
Opstart , Tømmerer interimsafdækning af Vindues- og dørhuller (1 uge)
(lægter beklædt med armeret plastic, forslag ?)
VVS-EL interimsvarme, hvis nødvendigt , Forslag ?? Kalorifere ??
Opstart 28-10 med gulvisolering incl armering og gulvvarmeslanger, stueplan (1 uge)
(isolering pumpes ind Dde med beskrivelse af udførelse, i samarbejde med VVS/Gulvvarme)
Udførelse af slidlag stueplan frem til 01-11-19 , pumpes ind
Opstart TØ med gipsvægge d. 04-11-19 i stueplan (uge 45)
Gentages med 1 uges forskydelse på Nord-1.sal etc etc
- 4) **Intern entreprenør-koordinering:::**
Tagdækker kører på over tag
Tømmerer foran install. Med stålriger + gips én side
EL-VVS-VENT med install i gipsvægge – **Koordinering !!**
Tømmerer lukker gipsvægge på anden side
Maler maler væggen inden systemlofter
EL-VVS-VENT med install. over systemlofter **Maler foran installationsfag, koordinering !!**
Tømmerer monterer systemlofter
Øvrige indv Tømmererarbejder
Øvrige malerarbejder , **Tømmerer foran Maler , Koordinering !!**
Aptering / slutmontage af El , lamper , sanitet, øvrig VVS , Ventilation
Gulvbelæggninger
Inventar – ST Skoleinventar , **GU foran ST , Koordinering !! (eller omvendt)**
Elevator ind i april-maj , når det passer bedst

5357522#0 - 06 Referat fra møde i Politisk styregruppe - d. 1

Fra: Inge Torp Kristensen [itk1@toender.dk]
Til: 'tbu@friis-moltke.dk' [tbu@friis-moltke.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 23-09-2019 09:11
Modtaget Dato: 23-09-2019 09:11
Vedrørende: Referat fra møde i Politisk styregruppe for Skærbæk ny skole - d. 19.9
Vedhæftninger: image006_22.jpg

Vedhæftet referat fra mødet d. 19.9

Venlig hilsen

Inge Torp Kristensen
Overassistent
Sekretariat og Jura
Politik og Udvikling

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 97 44 - E-mail itk1@toender.dk





RIG PÅ TUR

NATUR ARKITEKTUR KULTUR VANDRETUR
FORTIDSTUR MUSIKKULTUR STRANDTUR
MARSKTUR CAFÉTUR SHOPPETUR DINTUR

5379739#0 - 06 Transformator Stations afsætning - Godkendelse f

Fra: Christian Fræhr [cif@viatrafik.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Sonja Svendsen [sosv8@toender.dk]
Sendt dato: 23-09-2019 09:57
Modtaget Dato: 23-09-2019 09:57
Vedrørende: SV: Vedr: Stations afsætning, Skærbæk ny skole
Vedhæftninger: image014_36.png
image015_37.png
image016_19.png
image017_16.png
image018_10.png
image019_5.jpg
image020_3.png
image021_2.png
image022_3.png
image023_3.png
image024_0.png
image001_21.gif
image002_1844.png

Hej Sune

Det ser ok ud

Med venlig hilsen

Christian Fræhr
Seniorprojektleder



Inge Lehmanns Gade 10, 7. sal tlf: 86266070
8000 Aarhus C dir: 22579408
www.viatrafik.dk

[Se Via Trafiks Video](#)

[Følg os på LinkedIn](#)

[Følg os på Facebook](#)

Fra: Sune Bundesen <sb32@toender.dk>
Sendt: 20. september 2019 13:03
Til: Sonja Svendsen <sosv8@toender.dk>; Christian Fræhr <cif@viatrafik.dk>
Emne: VS: Vedr: Stations afsætning, Skærbæk ny skole

Hej Sonja & Christian

Vil I tage et kig på vedhæftede tegning over placering over transformerstationer. Bare lige så vi er sikre på at de ikke står i vejen for en sti eller lignende.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



Fra: Lars Mathiesen [<mailto:lm@fmbyggningsdrift.dk>]
Sendt: 20. september 2019 12:52
Til: Sune Bundesen
Emne: VS: Vedr: Stations afsætning, Skærbæk ny skole
3355

Hej Sune

Afsætningsplan for de 2 transformerstationer, afsat af Landsyd for Evonet..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk

Web: www.fmbyggningsdrift.dk



Hovedkontor:

FM Byggningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

Fra: Michael D Tobiasen <mito@evonet.dk>

Sendt: 20. september 2019 12:50

Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Cc: Frede Nielsen <frni@evonet.dk>; Michael D Tobiasen <mito@evonet.dk>

Emne: Vedr: Stations afsætning, Skærbæk ny skole

Hej Lars.

Landinspektøren fra Landsyd har lavet afsætning til de 2 ny stationer som skal sættes ifbm. Skærbæk ny skole.

Stationerne er flyttet lidt længere væk fra vejbuken pga. en brønd.

Afsætnings rids er vedhæftet.

Med venlig hilsen

Michael D Tobiasen

Projektinstallatør

Evonet

Edison Park 1
6715 Esbjerg N



+45 7518 7000



info@evonet.dk



evonet.dk

Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Sendt: 6. august 2019 16:47

Til: Jesper Aamand Enevoldsen <jeae@stofa.dk>; Torben Rasmussen <torben@madsvejrup.dk>; Kjems Flemming (Bravida) <flemming.kjems@bravida.dk>; Lars Dernburg Nielsen <ladn@evonet.dk>

Cc: Sune Bundesen <sb32@toender.dk>; t.christensen@bravida.dk; Otto Elkjær Larsen <oel@skaerbaekfjernvarme.dk>; Frede Nielsen <frni@evonet.dk>

Emne: Kort referat af dagens koordineringsmøde vedr forsyninger til Skærbæk Skole

Hej alle

Hermed, som lovet, et kort referat i punktform fra dagens møde i Skærbæk:

1. Den nye Evonet transformatorstation til Skærbæk Skole, placeres i rabatten ved det nuværende sving, ved indkørslen til skolens matrikel. (Lars Dernburg, kan du ikke fremsende tegningen med placeringen vist digitalt, til alle på denne mail).
2. Det påregnes at Transformatorstationen er færdigmonteret på stedet, medio / ultimo Oktober. (Ansøgning om godkendelse af placeringen ved Tønder Kommune, igangsættes asap).
3. Torben Rasmussen (Mads Vejrup) fremsender tidsplan for vejprojektet til LM, såsnart denne foreligger. Tidspunkt for udførelse af fællestrace og stikledninger for fjernvarme og brugsvand indarbejdes med hensyntagen til denne tidsplan. LM vil så hurtigt som muligt fremsende en tidsplan for udførelsen af fællestrace og fJV/brugsvands stikledninger.

4. Det påregnes at følgende kan fremføre forsyning i fællestrace:
Stofa – Fibernet , Evonet – Elforsyning , TDC – Tlf-linier til ABA
Samtidig påregnes fremføring af stikledninger for fjernvarme og brugsvand, så vidt muligt i umiddelbar nærhed af fællestraceen, dette koordineres mellem Otto Elkjær og Torben Rasmussen..
5. Bravida (Flemming eller Thomas), tager fat i TDC for koordinering og afklaring ift at få trærør til ABA-linier med i traceen.
6. Stofa leverer trærør til Bravida asap, Bravida vil herefter sørge for at det bliver ført med fra teknikrum ud af bygning i uge 33.
(El , Fibernet , Tlf linier for ABA føres i samme grav fra teknikrum og ud af bygning i det sydøstlige hjørne , enten ved originale ledninger eller ved trærør)

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbygningsdrift.dk

Web: www.fmbygningsdrift.dk



Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

-----Oprindelig aftale-----

Fra: Lars Mathiesen

Sendt: 13. juli 2019 16:54

Til: Lars Mathiesen; Jesper Aamand Enevoldsen; Torben Rasmussen; Otto Elkjær Larsen; frni@evonet.dk; Sune Bundesen; Christensen Thomas (Bravida)

Cc: Lars Dernburg Nielsen

Emne: Koordinering af fremføring for forsyninger til Skærbæk Skole

Hvornår: 6. august 2019 13:00-14:30 (UTC+01:00) København, Stockholm, Oslo, Madrid, Paris.

Hvor: Byggepladsen , Kagebøl 54 - 6780 Skærbæk

Hej alle

I får lige en dagsorden til forsyningsmødet på tirsdag i Skærbæk:

1. Drøftelse af placering af Evonets transformerrum
2. Drøftelse af evt fællestrace for El-forsyning , Fibernet, ABA linier
3. Drøftelse af fremføring for fjernvarme og brugsvand
4. Tidsplan/tidshorisont for udførelsen af pkt 1-2-3
5. Diverse

Vedhæftet er en oversigtsplan som DWG fil over byggesagen , Skærbæk Skole..

Jeg håber i tager de tegninger med, som hver enkelt har over området og sagen..











Evonet

FM Bygningsdrift
Logistik & Rådgivning



RIG PÅ TUR

NATUR ARKITEKTUR KULTUR VANDRETUR
FORTIDSTUR MUSIKKULTUR STRANDTUR
MARSKTUR CAFÉTUR SHOPPETUR DINTUR











5359081#0 - 06 Ansøgning om tilladelse til opsætning af transf

Fra: Kåre Qvist Lorenzen [kaaql@toender.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 24-09-2019 08:13
Modtaget Dato: 24-09-2019 08:13
Vedrørende: VS: Ansøgning om tilladelse til opsætning af transformerstationer, Skærbæk, J.nr 2019200188
Vedhæftninger: A3_500_Ansøg_Transformer_Skærbæk.pdf
16141019 - Stationstegning.pdf
Lokalplan nr. 129-510 og Kommuneplantillæg nr. 72-510.pdf

Hej Sune

Hermed som aftalt. Hvis du vender tilbage med et ok til placeringen så sender jeg det videre til landinspektøren.

Venlig hilsen

Kåre Qvist Lorenzen
Plansagsbehandler
Plan & Byggeri
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 56 - E-mail kaaql@toender.dk



OL_Logo

Fra: Jørgen Gammelgaard [mailto:jg@landsyd.dk]
Sendt: 24. september 2019 07:25
Til: Kåre Qvist Lorenzen
Emne: Ansøgning om tilladelse til opsætning af transformerstationer, Skærbæk, J.nr 2019200188

Hej Kåre.

Jeg henvender mig på vegne af Evonet, som ønsker at ansøge om tilladelse til opsætning af 2 stk. transformerstationer.

I forbindelse med etablering af ny skole i Skærbæk, ønsker Evonet at opsætte to nye transformerstationer, til forsyning af den nye skole, samt til opretholdelse af forsyningssikkerheden i området generelt.

Evonets ønske om placering af transformerstationerne er vist på vedhæftede kort, A3_500_Ansøg_Transformer_Skærbæk.pdf
Som vist, ønskes opsætning på matr.nr 2245 Skærbæk Ejerlav, Skærbæk, ved Kagebøl, 6780 Skærbæk. Ejer er Tønder Kommune.

De projekterede transformerstationer er model Holtab SC630C-IT, med et planmål på 190 cm x 254 cm. Datablad for denne er vedhæftet. Se 16141019 - Stationstegning.pdf
Indtegnede transformerstationer i kortet, er i rette målforhold.

I forbindelse med etablering af den nye skole, er der udarbejdet en ny lokalplan for området. Denne er vedhæftet, for visualisering af det gældende areal for lokalplanen, og opsætning af transformere indenfor dette areal. Se Lokalplan nr. 129-510 og Kommuneplantillæg nr. 72-510.pdf

Evonet ønsker ligeledes at sikre deres transformerstationer ved tinglysning, hvor gæsteprincippet fraviges, dvs. der udbetales erstatning til Tønder Kommune.

Der er projekteret gravestart uge 43.

Min rekviert på opgaven hos Evonet er:

Michael D. Tobiasen
Mail: mito@evonet.dk
Tlf: 75187483

Har I spørgsmål til ovenstående, så ring eller skriv endelig.

Fortsat god dag.

Venlig hilsen

Jørgen Gammelgaard
Kort- og landmålingstekniker
Tlf. 76 96 70 84 - Mob. 61 20 13 59

LandSyd

Landinspektører

Ådalen 13A
DK 6600 Vejen
Tlf. 75 36 35 22

 Tag venligst hensyn til miljøet, når du overvejer at printe hele eller dele af denne e-mail.



Signatur:

 Ny transformerstation, model Holtab SC630C-IT, 190 cm x 254 cm

Skel indlagt efter matrikelkortet

3373

Ansøgning om tilladelse til opsætning af 2 stk. transformerstationer

Matr.nr 2245 Skærbæk Ejerlav, Skærbæk, Kagebøl, 6780 Skærbæk

J. 2019200188

Mål 1: 500

Sign. Peter Dahl

Fremstillet:
23. sep. 2019

Init.
PD

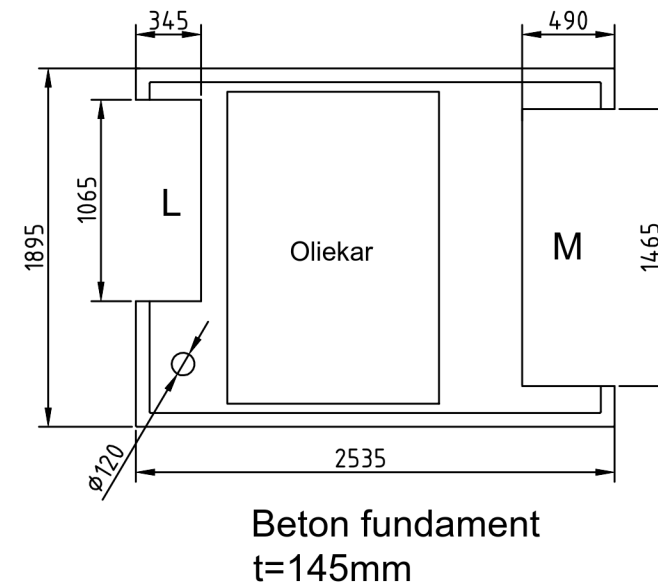
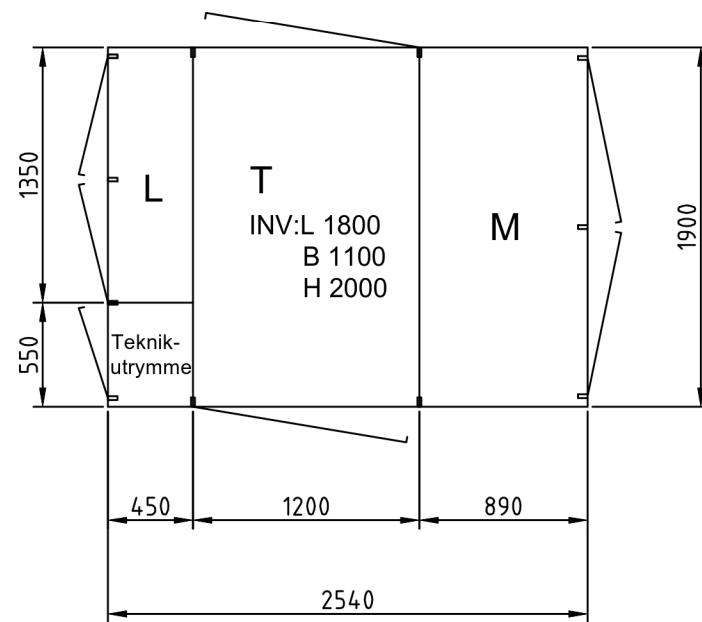
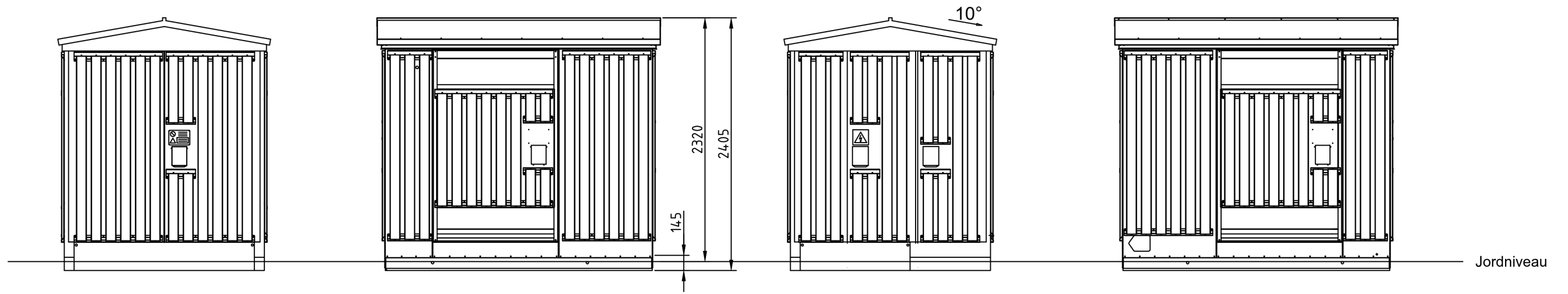
LandSyd
LANDINSPEKTØRER

ÅDALEN 13 A
DK-6600 VEJEN
TLF: +45 75 36 35 22
MAIL: VEJEN@LANDSYD.DK

Papirformat:
A3

Kontorer: Aabenraa - Esbjerg - Grindsted - Tønder - Varde - Vejen

Denne tegning er Holtab AB's ejendom, og må ikke distribueres uden Holtab's accept.



Fritt dörrmått
 L, B:1155 H:1749
 M, B:1704 H:1749
 Teknikutrymme, B:437 H:1749

GODKENDT

REV	BEMÆRKNING	KONSTR.	DATO



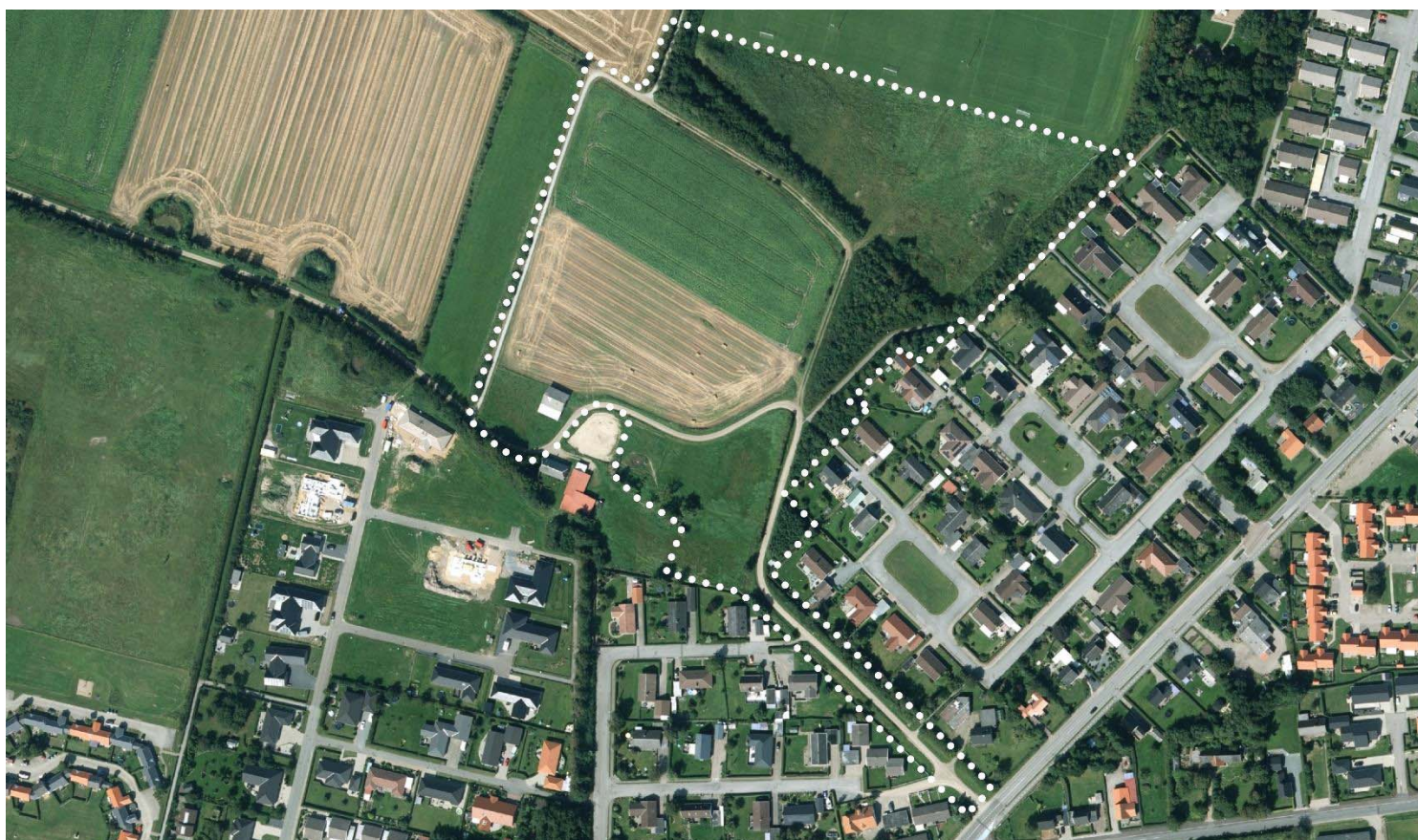
IO 62442
 16141019
 SC630C-IT
 Måletegning

SKALA	PRODUKTIONSNR.	TEGNINGSNUMMER		
1:40	T56811	11725-PT		
FORMAT	STATUS	KONSTR.	REV.	SIDE
A3	Produktionstegn.	TL	0	30
DATO	2019-09-12			FORTS. 35

Lokalplan nr. 129-510 og Kommuneplantillæg nr. 72-510

Ny Skole i Skærbæk

Skærbæk



Indhold

VEJLEDNING

HVAD ER EN LOKALPLAN?	4
HVAD ER ET KOMMUNEPLANTILLÆG?	4
LÆSEVEJLEDNING	4
OFFENTLIGGØRELSE AF PLANFORSLAG	5
INDSIGELSER, BEMÆRKNINGER OG NÆRMERE OPLYSNINGER	5
LOKALPLANENS VARIGE RETSVIRKNINGER	6
KOMMUNEPLANTILLÆGGETS RETSVIRKNINGER	6
KLAGEVEJLEDNING	6

INDLEDNING

INDLEDNING	8
------------------	---

LOKALPLANENS BESTEMMELSER

§ 1 FORMÅL	9
§ 2 OMRÅDETS AFGRÆNSNING OG ZONESTATUS	9
§ 3 OMRÅDETS ANVENDELSE	9
§ 4 UDSTYKNINGER	10
§ 5 BEBYGGELSENS OMFANG OG PLACERING	10
§ 6 BEBYGGELSENS YDRE FREMTRÆDEN	11
§ 7 TERRÆNREGULERINGER, UBEBYGGEDE AREALER, BEPLANTNING OG HEGN ...	11
§ 8 VEJE, STIER OG PARKERING	13
§ 9 TEKNISKE ANLÆG, SKILTNING OG BELYSNING	14
§ 10 OPHÆVELSE AF LOKALPLANER	15
§ 11 FORUDSÆTNINGER FOR IBRUGTAGNING	15

LOKALPLANENS REDEGØRELSE

LOKALPLANENS BAGGRUND	16
LOKALPLANENS FORMÅL	16
LOKALPLANENS AFGRÆNSNING	16
LOKALPLANOMRÅDET	16
LOKALPLANENS INDHOLD	17
LOKALPLANENS SAMMENHÆNG MED ANDEN PLANLÆGNING	24
LOKALPLANENS FORHOLD TIL ANDEN LOVGIVNING	28
SERVITUTTER	34
TILLADELSE FRA MYNDIGHEDER	34

KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 72-510

RETNINGSLINJER	35
REDEGØRELSE	35
NYE RAMMER FOR LOKALPLANLÆGNING	38

VEDTAGELSESPÅTEGNING

VEDTAGELSE	40
OFFENTLIGGØRELSE	40

BILAG

KORTBILAG A – MATRIKELKORT MED AFGRÆNSNING	41
KORTBILAG B – LOKALPLANENS DISPONERING (Lokalplankort)	42
KORTBILAG C – Illustrationsplan	43
SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE	44
VISUALISERINGER	48

Vejledning

Dette hæfte indeholder lokalplan nr. 129-510 og kommuneplantillæg nr. 72-510 for en ny skole i Skærbæk samt en sammenfattende redegørelse jf. Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

HVAD ER EN LOKALPLAN?

En lokalplan fastsætter bestemmelser for, hvordan arealer, nye bygninger, beplantning, stier, veje osv. skal anvendes, placeres og udformes inden for et bestemt område.

Planloven kan læses på:
www.retsinfo.dk

Kommunalbestyrelsen kan på ethvert tidspunkt beslutte, at udarbejde et lokalplanforslag. Efter planloven skal Kommunalbestyrelsen udarbejde en lokalplan:

- inden større byggeri, anlægsarbejde eller udstykning kan sættes i gang.
- når det er nødvendigt for at sikre kommuneplanens virkeliggørelse.

HVAD ER ET KOMMUNEPLANTILLÆG?

Et kommuneplantillæg er et supplement til den eksisterende kommuneplan. Et kommuneplantillæg kan justere og ændre bestemmelser i kommuneplanen, når det er nødvendigt i forhold til realiseringen af en lokalplan. Kommunalbestyrelsen har ansvaret for den sammenfattende kommuneplanlægning, som bl.a. udmøntes i en kommuneplan.

Kommuneplanen kan læses på:
www.kommuneplan.toender.dk

Kommuneplanen skal sammenfatte og konkretisere de overordnede politiske mål for udviklingen i kommunen. De centrale emner er udformning af byområder, placering af boliger, arbejdspladser, butikker, offentlige institutioner, trafik og grønne områder. I kommuneplanen fastlægges kommunalbestyrelsens politik for byernes – og kommunens øvrige områders udvikling.

Kommuneplanen udgør det nødvendige bindeled mellem den overordnede planlægning og lokalplanens bestemmelser om anvendelse og bebyggelse af delområder.

LÆSEVEJLEDNING

Lokalplanen består af en redegørelse og en række lokalplanbestemmelser. I redegørelsen fortælles kort om de eksisterende forhold inden for og omkring lokalplanområdet. Lokalplanens forhold til den øvrige planlægning og lovgivning beskrives også. Illustrationerne i lokalplanens redegørelsesdel er alene af vejledende karakter. Lokalplanbestemmelserne er bindende.

Bagerst i hæftet findes kommuneplantillægget, som består af en kort redegørelse for baggrunden for udarbejdelsen af kommuneplantillægget, forholdet til kommuneplanens retningslinjer og rammer for den fremtidige lokalplanlægning.

OFFENTLIGGØRELSE AF PLANFORSLAG

Formålet med lokalplanpligten er at opnå større sammenhæng i planlægningen og inddrage borgerne heri. Inden Kommunalbestyrelsen vedtager en lokalplan endeligt, skal et forslag til lokalplanen derfor offentliggøres i mindst 4 uger. Herefter vurderer Kommunalbestyrelsen eventuelle indsigelser og ændringsforslag og vedtager planen endeligt.

Det er vurderet, at lokalplanen har en karakter, som gør, at der skal være god tid til at sætte sig ind i sagen. Derfor fastlægges høringsperioden til 8 uger.

Forslaget til lokalplanen og kommuneplantillægget har således været fremlagt i offentlig høring fra den 30. oktober 2018 til den 1. januar 2019.

INDSIGELSER, BEMÆRKNINGER OG NÆRMERE OPLYSNINGER

I høringsperioden er der indkommet fem indsigelser / bemærkninger til planforslaget. Hovedtemaerne omhandler primært bekymringer vedr. støjpåvirkning fra tilkørselsvejen (Kagebøl) og skolens ankomstareal, gener fra bilos, ønske om tilkørsel fra Termevej i stedet, ønske om forskydning af ankomstarealet længere mod vest samt bekymringer vedr. evt. udtynding af beplantningsbæltet vest / nordvest for Kagebøl.

Dette har givet anledning til enkelte justeringer i lokalplanen. Således er det præciseret, at evt. udtynding af beplantningsbæltet mod vest / nordvest for Kagebøl kun må ske under forudsætning af, at beplantningsbæltets lægvide egenskaber ikke svækkes. Der gives desuden mulighed for at etablere et afskærmende beplantningsbælte langs med lokalplanområdet afgrænsning mod syd og øst, herunder også langs med ankomstvejen.

Ligeledes gives der mulighed for at det kan etableres støjafskærmning i nødvendigt omfang.

Slutteligt er den maksimale bygningshøjde for udsigtstårnet, efter aftale med Miljøstyrelsen, reduceret fra 15 meter til 13,5 meter således at der er overensstemmelse mellem visualiseringerne og den faktiske højde.

De nævnte justeringer er af skærpende karakter og giver derfor ikke anledning til en fornyet høringsperiode.

Lokalplanen og kommuneplantillægget kan ses i Borgerservicebutikkerne, på bibliotekerne og på www.plansystemdk.dk.

Lokalplanen og kommuneplantillægget kan ses på:
www.plansystemdk.dk

Oplysninger om lokalplanen og kommuneplantillægget kan fås ved henvendelse til Teknik og Miljø på: tlf.: 74 92 92 92 eller pr. e-mail: teknisk@toender.dk.

LOKALPLANENS VARIGE RETSVIRKNINGER

Når den endeligt vedtagne lokalplan er offentligt bekendtgjort, må der hverken retligt eller faktisk etableres forhold i strid med planens bestemmelser, medmindre der gives dispensation.

En eksisterende lovlig anvendelse af en ejendom kan fortsætte som hidtil, hvorimod f.eks. ændret brug, bebyggelse eller udstykning ikke må stride mod lokalplanen. Lokalplanen medfører ikke i sig selv krav om etablering af de anlæg m.v., der er indeholdt i planen.

Kommunalbestyrelsen kan dispensere fra lokalplanen, hvis det ikke strider mod planens principper. Mere væsentlige afvigelser kræver derimod udarbejdelse af en ny lokalplan.

KOMMUNEPLANTILLÆGGETS RETSVIRKNINGER

Et kommuneplantillæg har ingen direkte retsvirkninger for de ejendomme, som er omfattet af tillægget, men kommunalbestyrelsen har pligt til at virke for kommunalplanens gennemførelse.

Inden for byzoner kan kommunalbestyrelsen modsætte sig bl.a. bebyggelse og ændret anvendelse, der er i strid med kommunalplanens rammebestemmelser. Forbud kan dog ikke nedlægges, når det pågældende område i kommuneplanen er udlagt til offentligt formål, eller når området er omfattet af en lokalplan eller byplanvedtægt.

KLAGEVEJLEDNING

Når en lokalplan er endelig vedtaget, kan der ifølge planlovens § 58 klages til Planklagenævnet over retlige spørgsmål, og det skal ske inden 4 uger. Fristen regnes fra den dag hvor planen offentliggøres.

Du kan klage hvis du har en retlig interesse i sagens udfald eller ifølge planlovens § 59, er en landsdækkende forening eller organisation, der som hovedformål har beskyttelse af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelse.

Hvis du ønsker at klage, kan du klage via klageportalen, som ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900,- for privatpersoner og kr. 1.800,- for virksomheder. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Klagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis

En lokalplan medfører ikke handlepligt, men når der ændres i de eksisterende forhold, træder bestemmelserne i kraft.

Ved retlige spørgsmål forstås spørgsmål, som drejer sig om de procesmæssige forhold i forbindelse med planens udarbejdelse og vedtagelse.

Der kan derimod ikke klages over lokalplanens indhold. Dog kan lovligheden af indholdet påklages.

du undtagelsesvist vil søge om at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du henvende dig til Tønder Kommune.

Indledning



INDLEDNING

Denne lokalplan har til formål at fastlægge anvendelsen i området til offentlige formål, nærmere betegnet skole og institutionsformål med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området.

Lokalplanområdet omfatter et areal på ca. 6,25 ha og ligger i den sydvestlige del af Skærbæk. Området afgrænses mod sydøst og sydvest af boligområderne Kagebøl og Rytterfennen. Mod vest ligger der åbne naturarealer og landbrugsjord. Mod nord afgrænses området af sportsarealerne, der knytter sig til Skærbæk Kursus- og Fritidscenter.

Anvendelsen i området fastlægges til offentlige formål, nærmere betegnet skole og institutionsformål med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området.

Bestemmelser

TØNDER KOMMUNE **Lokalplan 129-510** **Ny skole i Skærbæk** **Skærbæk**

I henhold til bestemmelser i lov om planlægning, LBK nr. 287 af 16. april 2018, fastsættes herved bestemmelser for det i § 2 nævnte område.

§ 1 FORMÅL

§ 1.1 Lokalplanen har til formål at:

- fastlægge områdets anvendelse til offentlige formål, nærmere betegnet skole og institutionsformål med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området,
- fastlægge principper for den trafikale struktur i området og
- fastlægge en overordnet disponering af området.

§ 2 OMRÅDETS AFGRÆNSNING OG ZONESTATUS

Afgrænsning

§ 2.1 Lokalplanen omfatter et areal på ca. 6,25 ha og afgrænses som vist på kortbilag A. Lokalplanen omfatter matriklerne nr. 22, 922, 1266, 2112, 2526, 2569, 2647, samt dele af matr. 517, 2245, 2480a, 2568, 2581, 2599, 7000as alle Skærbæk Ejerlav, Skærbæk, Tønder Kommune, samt alle matrikler, der, efter lokalplanforslagets offentliggørelse, udstykkes heraf.

Zonestatus

§ 2.2 Lokalplanområdet ligger i landzone men overføres til byzone ved lokalplanens endelige vedtagelse.

§ 3 OMRÅDETS ANVENDELSE

§ 3.1 Anvendelsen i lokalplanområdet fastlægges til offentlige formål, nærmere betegnet skole og institutionsformål med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området.

§ 3.2 I området må der desuden etableres vej- og stiadgang samt tekniske anlæg til områdets forsyning, herunder anlæg til håndtering af regn-, og spildevand.

§ 4 UDSTYKNINGER

§ 4.1 Der må foretages sammenlægninger og udstykninger, herunder også sokkeludstyknings i det omfang, det er i overensstemmelse med lokalplanens anvendelsesbestemmelser.

§ 4.2 Ved udstykning af sokkeludstyknings må der bygges til skel.

§ 5 BEBYGGELSENS OMFANG OG PLACERING

Omfang

§ 5.1 Bebyggelsesprocenten for lokalplanområdet under ét fastlægges til maks. 30 %.

Bebyggelsens placering

§ 5.2 Al bebyggelse skal placeres inden for det på kortbilag B viste byggefelt. Undtaget herfor er dog mindre bygninger som f.eks. cykel- og redskabsskure, bygninger til renovation og oplag samt småbygninger til leg og læring. For disse bygninger gælder det, at de skal placeres mindst 5 meter fra skel ved lokalplanens ydre afgrænsning.

§ 5.3 Elevatortårne og teknikhuse på tage skal placeres mindst 3 meter fra tagfladens kant. Solenergianlæg er undtaget herfor. De må placeres mindst 2 meter fra tagfladens kant.

Bygningshøjder

§ 5.4 Inden for det på kortbilag B viste byggefelt må bygningshøjden ikke overstige 10 meter målt fra færdigt terræn.

§ 5.5 Elevatortårne og teknikhuse, der er placeret på tage, må have en højde på op til 4,5 meter ud over den maksimale bygningshøjde.

§ 5.6 Bebyggelse uden for byggefeltet må have en højde på op til 4 meter. Bygningshøjden må måles fra det terræn, den konkrete bygning placeres på.

§ 5.7 Der må etableres et udsigtstårn, som en integreret del af bebyggelsen i byggefeltet. Udsigtstårnet må gives en højde på op til 13,5 meter målt fra terræn.

§ 5.8 Legeredskaber er undtaget fra den maksimale bygningshøjde.

Etageantal

§ 5.9 Bebyggelse må opføres i op til 2 etager. Udsigtstårnet, tagterrasser, elevatortårne og teknikhuse på tage er undtaget herfor.

§ 6 BEBYGGELSENS YDRE FREMTRÆDEN

Materialer

§ 6.1 Facader i området skal fremstå i glas, beton, træ og tegl – enkeltvist eller i en kombination af disse. Mindre partier (op til 10 % af hver facade) må fremstå i andre materialer.

Lege- og aktivitetsredskaber er undtaget for dette.

§ 6.2 For hele lokalplanområdet gælder det, at tage og facader ikke må opføres i reflekterende materialer. Der kan dog anvendes materialer, der på monteringsstidspunktet er reflekterende, men som hurtigt herefter patinerer og bliver ikke reflekterende, som f.eks. stål- og kobber.

§ 6.3 Tage kan etableres som grønne tage med græs / sedum.

Udformning

§ 6.3 For områdets hovedbebyggelse inden for byggefeltet gælder det, at materialer og udtryk skal indgå i en arkitektonisk sammenhæng.

§ 7 TERRÆNREGULERINGER, UBEBYGGEDE AREALER, BEPLANTNING OG HEGN

Terrænreguleringer

§ 7.1 Ved terrænreguleringer skal der tages højde for afstrømmende overfladevand.

§ 7.2 I forbindelse med planering til hovedbebyggelsen i byggefeltet må der terrænreguleres op til +/- 1,5 meter. Hældningsanlægget skal holdes inden for lokalplanområdets afgrænsning og må ikke udføres med en hældning, der overstiger 1:3 (3 meter vandret pr. 1 meter lodret).

§ 7.3 Uden for byggefeltet må der terrænreguleres lokalt op til +/- 3 meter i forbindelse med etablering af anlæg til leg og læring.

§ 7.4 Der må ikke terrænreguleres nærmere skel ved lokalplanens ydre afgrænsning end 5 meter.

§ 7.5 Den eksisterende kælkebakke i området må, uanset ovenstående bestemmelser, planeres til niveau med det omgivende terræn.

Ubebyggede arealer

§ 7.6 Ubebyggede arealer skal anvendes til fælles fri-, opholds- og aktivitetsarealer samt ankomstarealer, parkering og stier.

§ 7.7 De ubebyggede arealer disponeres typemæssigt som vist principielt på kortbilag B og som beskrevet nedenfor:

Den grønne randzone udgør en bufferzone mellem skolen og boligområderne ved Kagebøl og Rytterfennen / Jægertoften. Området skal friholdes for skolerelaterede faciliteter. Undtaget herfor er stier og veje.

Skoleskoven udgør arealet mellem randzonen og skolens nærområder. I dette område må der etableres stier, ophold og faciliteter til leg og læring.

Nærområdet omkring skolen udgør ankomstarealerne med tilkørselsvejen, stier og parkeringspladser, renovation samt de nære ubebyggede arealer omkring skolen, som må anvendes til ophold, stier samt faciliteter til leg og læring samt vådområder.

Den på kortbilag B viste afgrænsning af de tre områder er principiel og kan justeres i nødvendigt omfang. Dog må randzonen ikke reduceres i omfang.

§ 7.8 Omkring det offentlige vandløb Skifle Tilløb fra Kagebøl er der fastlagt et arbejdsbælte på 5 meter, som vist på kortbilag B. Inden for arbejdsbæltet må der ikke plantes træer og buske eller opføres andre anlæg.

Beplantning og hegn

§ 7.9 Beplantning i området skal, som udgangspunkt, bestå af stedstypiske arter og øvrige arter, som beskrevet i redegørelsen.

§ 7.10 I randzonen må det eksisterende beplantningsbælte opretholdes og vedligeholdes i den eksisterende bredde og med eksisterende beplantningssammensætning. Beplantningsbæltet må desuden udtyndes og reguleres lokalt i forbindelse med tryghedsskabende tiltag. Dette må dog kun ske under forudsætning af, at dets afskærmende egenskaber ikke forringes.

I nærområderne omkring skolen må de ubenyttede arealer kun fremstå i græs eller med engbeplantning, og må derudover kun beplantes med spredte grupper af træer og buske eller solitære træer. Undtaget herfor er beplantning til brug i undervisningen og i tilknytning til terrasser og opholdsarealer og vådområder.

I skoleskoven skal beplantningen bestå af opstammede træer, der skaber en åben skovbund. Ubenyttede arealer skal frem-

stå som skovbund, som beskrevet i redegørelsen. Undtaget herfor er beplantning til brug i undervisningen.

§ 7.11 Trådhegn må etableres med en højde på op til 1,8 meter og må kun opsættes i begrænset omfang og af sikkerhedsmæssige årsager.

§ 7.12 Langs lokalplanområdets afgrænsning mod syd og øst, herunder også langs med ankomstvejen, må der etableres et afskærmende beplantningsbælte mod de tilstødende boligbygninger.

LAR (lokal afledning af regnvand)

§ 7.13 I områdets ubebyggede arealer må der etableres anlæg til håndtering af overfladevand. Anlæg, der etableres som overfladeløsninger, skal etableres med lave brinker og må ikke indhegnes.

Oplag

§ 7.14 Oplag skal etableres i dertil indrettede bygninger og i områder, som skal afskærmes af fast hegn i kombination med beplantning.

§ 8 VEJE, STIER OG PARKERING

Veje

§ 8.1 Der skal etableres vejadgang til lokalplanområdet fra Hjemstedvej via Kagebøl, som vist på kortbilag B.

§ 8.3 Ankomstvejen skal anlægges med en kørebanebredde på mindst 6,5 m. Strækningen vest for tilkørslen til p-pladsen må opretholdes med nuværende bredde og belægning.

§ 8.4 Der skal sikres vejadgang til matr.nr. 91. Vejadgangen skal opretholdes som vist principielt på kortbilag B.

§ 8.5 Omkring skolens hovedbebyggelse i byggefeltet skal der, som vist principielt på kortbilag B, etableres en brandvej med en bredde på mindst 2,8 meter.

Brandvejen kan indgå som en del af stisystemet i området, såfremt det sikres, at arealet friholdes for anlæg. Der skal sikres uhindret tilkørsel til brandvejen fra den på kortbilag B viste parkeringsplads, som skal disponeres således, at den uhindrede tilkørsel til brandvejen sikres.

§ 8.6 Der skal sikres mulighed for vareindlevering via p-pladsen, som vist på kortbilag B.

Stier

- § 8.7 Stien a-b, som vist på kortbilag B, skal anlægges som en dobbeltrettet cykelsti med en stibredde på mindst 3 m.

Øvrige overordnede stier, som vist på kortbilag B, skal etableres med stibreder, der afspejler anvendelsen.

Parkering

- § 8.8 Der skal etableres mindst 77 parkeringspladser til personbiler + mindst 4 handicappladser inden for parkeringsarealer som vist principielt på kortbilag B.

Mindst 2 handicappladser skal etableres til handicapbusser.

I tilknytning til ankomstarealet, som vist på kortbilag B, skal der etableres mindst 8 afsætningspladser + mindst én handicapparkeringsplads, samt mindst 4 busholdepladser.

- § 8.9 Der skal etableres cykelparkeringspladser i tilstrækkeligt omfang. Disse skal placeres i tilknytning til skolens overordnede stier og i nærheden af indgangene til skolen.

§ 9 TEKNISKE ANLÆG, SKILTNING OG BELYSNING

Tekniske anlæg

- § 9.1 Ledningsanlæg, herunder til belysning, må kun etableres som jordkabler.

- § 9.2 Antenner, herunder parabolantenner må ikke opsættes i en højde, der overstiger bygningshøjden på den bygning, hvorpå den opsættes.

Solenergianlæg må kun opsættes på bygninger og kun under følgende forudsætninger:

- At anlægget ligger plant med den tagflade, som det monteres på eller indbygges i.
- At anlægget overholder den maksimale bygningshøjde.

Belysning

- § 9.2 Belysning inden for byggefeltet og i nærområdet, som vist på kortbilag B, må ikke opsættes med en lyspunkthøjde over 5 meter.

I randzonen og skoleskoven, som vist på kortbilag B, må belysning ikke etableres med en lyspunkthøjde over 1,2 meter.

Undtaget herfor er dog tryghedsskabende belysning langs med de overordnede stier, hvor lyspunkthøjden må være op til 5 meter.

Al belysning skal etableres med nedadrettet lyskegle.

Skiltning

§ 9.3 Inden for lokalplanområdet må der kun opsættes henvisningskilte.

På skolens facade må der etableres et skilt med skolens navn og logo. Skiltet skal bestå af enkeltstående bogstaver, monteret direkte på facaden. De enkelte bogstaver må have en højde på op til 0,8 m. Logoet må have en udstrækning på 1,2 x 1,2 m.

§ 9.4 Skilte i området må ikke oplyses. Undtaget herfor er dog skolens facadeskilt og logo, som kun må belyses med coronabelysning eller spots.

Renovation

§ 9.5 Der skal etableres anlæg til indsamling af renovation i henhold til affaldsregulativet for Tønder Kommune. Herunder skal det sikres, at affaldsøer kan tilgås uhindret af renovationsbiler.

Støjafskærmning

§ 9.6 Der må etableres støjskærmende foranstaltninger inden for lokalplanområdet i nødvendigt omfang.

§ 10 OPHÆVELSE AF LOKALPLANER

§ 10.1 Ved den endelige vedtagelse af nærværende lokalplan nr. 129-510 ophæves byplanvedtægt nr. 15, vedtaget af Skærbæk Kommune i oktober 1974 for så vidt angår den del, der er omfattet af nærværende lokalplan.

§ 11 FORUDSÆTNINGER FOR IBRUGTAGNING

§ 11.1 Ny bebyggelse må ikke tages i brug før:

- der i relevant omfang er sket tilslutning til el- og vandforsyning,
- de i § 8 nævnte veje, stier er etableret,
- de i § 8 nævnte parkeringspladser er etableret.

Redegørelse

LOKALPLANENS BAGGRUND

Kommunalbestyrelsen i Tønder Kommune har besluttet at bygge en ny skole i Skærbæk på den pågældende lokalitet ved Kagebøl. Efter afholdt arkitektkonkurrence, er der udpeget et vinderforslag, som skal realiseres gennem denne lokalplan.



Oversigtstegning med skolen i den store sammenhæng (Friis og Moltke)

LOKALPLANENS FORMÅL

Lokalplanen har til formål at fastlægge anvendelsen i området til offentlige formål, nærmere betegnet skole og institutionsformål med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området.

Lokalplanen skal ligeledes fastlægge områdets overordnede disponering med byggefelt, placering af tilkørselsveje, interne veje, parkering samt ankomststier for cykler og gående.

LOKALPLANENS AFGRÆNSNING

Lokalplanens afgrænsning er vist på kortbilag A. Området ligger i den sydvestlige del af Skærbæk og afgrænses mod sydøst og sydvest af boligområderne Kagebøl og Rytterfennen. Mod vest ligger der åbne naturarealer og landbrugsjord. Mod nord afgrænses området af sportsarealerne, der knytter sig til Skærbæk Kursus- og Fritidscenter.

LOKALPLANOMRÅDET

Nuværende forhold

Lokalplanområdet er primært ubebygget og henligger som natur- og landbrugsareal med spredt beplantning. I området ligger der enkelte småbygninger, som nedrives ved realisering af lokalplanen. Området

ligger på kanten mellem Skærbæks nyere boligområder og marsklandskabet mod vest.

Fremtidige forhold

Arkitektonisk skal skolen favne både den lokale vadehavsnatur, den kulturelle forankring og de pædagogiske visioner. Vadehavet er et meget sigende referencebillede på både naturen og kulturen, som binder skolens børn samt hele lokalsamfundet sammen. Skolen tænkes derfor forankret i kulturen arkitektonisk, hvor naturen får lov at flyde igennem skolens hjerte, og hvor naturen kommer helt tæt på undervisningen. Her skal uderummet tænkes som en naturlig forlængelse af de traditionelle læringsrum, hvor naturen ikke kun skal inspirere til leg og fysisk aktivitet, men også til læring, eksperimentering og udfoldelse.

Den nye skole indrettes derfor efter de nyeste principper og ønskes placeret i områdets nordvestlige hjørne, dels for at skabe afstand til naboerne og dels for at åbne sig op mod landskabet. Omkring skolen, på de grønne arealer, ønskes der mulighed for at etablere forskellige faciliteter til ophold, læring og leg samt ankomstarealer og parkering. Ankomstarealerne og parkeringsarealer disponeres forholdsvis præcist i lokalplanens bestemmelser. De øvrige udearealer kan disponeres frit til ovennævnte aktiviteter.



Illustration af nærmiljø omkring skolen (Friis og Moltke)

LOKALPLANENS INDHOLD

Områdets anvendelse

Anvendelsen i området fastlægges til offentlige formål, nærmere betegnet skole og institutionsformål med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området.

I området må der desuden etableres vej- og stiadgang samt tekniske anlæg til området forsyning, herunder anlæg til håndtering af regn-, og spildevand.

Zonestatus

Lokalplanområdet ligger i landzone men overføres til byzone ved lokalplanens vedtagelse.

Udstykningsmuligheder

Lokalplanområdet består af flere matrikler. Derfor gives der mulighed for udstykning og sammenlægninger i det omfang, det understøtter anvendelsesbestemmelserne i området. Udstykning kan desuden ske som sokkeludstyknings.

Bebyggelsens fremtræden, omfang og placering

Fremtræden

Lokalplanen fastlægger ikke specifikke bestemmelser for et arkitektonisk udtryk i området, idet der skal være forholdsvist åbne rammer for at skabe et kreativt læringsmiljø. Der ønskes dog en arkitektonisk sammenhængende hovedbebyggelse. Derfor stilles der krav om, at materialer og udtryk på hovedbygningerne skal indgå i en arkitektonisk sammenhæng, forstået på den måde, at bebyggelsen, herunder også fremtidige tilbygninger, skal udføres på baggrund af et klart formuleret arkitektonisk hovedgreb.



Illustration af, hvordan skolen kan komme til at se ud (Friis og Moltke)

Der er afholdt en arkitektkonkurrence, hvor vinderforslaget beskriver følgende om visionerne for skolen:

I materialevalg både ude og inde er der en klar sammenhæng med ” Værftsgården ” som det overordnede arkitektoniske koncept, hvor en nyfortolkning af gårdens længer fremstår i vejrbestandige materialer på en tryk værftsopbygning. Vi har således arbejdet særligt med en robust, tung og taktil materialitet, hvor tre gennemgående materialer tegner skolen - tegl, beton og træ.

For at understøtte denne vision fastlægger lokalplanen bestemmelser om, at de ovenstående tre materialer skal være de primære, gennemgående materialer i lokalplanområdet.

Omfang og placering

Området disponeres med et byggefelt, hvor skolen skal placeres. Der fastlægges en bebyggelsesprocent for området som helhed, idet det forudsættes, at området disponeres samlet til skolens formål.

Områdets hovedbebyggelse skal placeres inden for byggefeltet, hvor den maksimale bygningshøjde fastlægges til 10 meter, dog med mulighed for at etablere et udsigtstårn med en højde på op til 13,5 meter som en integreret del af bebyggelsen. Uden for byggefeltet må der kun placeres mindre bygninger som f.eks. cykel- og redskabsskure samt småbygninger og anlæg til leg og læring. For disse bygninger fastlægges der en maksimal bygningshøjde på 4 meter. Der fastlægges dog en række undtagelser for denne begrænsning, idet det skal være muligt at skabe et kreativt miljø, hvor terrænreguleringer kan være med til at understøtte dette. Bygningshøjden kan derfor måles fra det terræn, den konkrete bygning placeres på. Legeredskaber er ligeledes undtaget fra begrænsningen.

Der fastlægges en bebyggelsesprocent på 30, som fastlægges for området under ét. Denne metode forudsætter som udgangspunkt, at matriklerne i området sammenlægges til én matrikel. I dette tilfælde gives der dog mulighed for at foretage en sokkeludstykning inden for den sammenlagte matrikel, ligesom offentlige vejarealer udlægges som selvstændige matrikler, som ikke kan medregnes i arealregnskabet.

Terrænreguleringer, ubebyggede arealer, beplantning og hegn

Terrænreguleringer

I den store skala gives der kun mulighed for terrænreguleringer i forbindelse med planering til skolebygningen inden for byggefeltet. Dette muliggøres for at understøtte konkurrenceforslagets princip om at hæve skolen op på et værft efter samme princip som den traditionelle marskbebyggelse. Her må der terrænreguleres op til +/-1,5 meter.

I de øvrige arealer uden for byggefeltet må der terrænreguleres lokalt for at skabe et varieret og kreativt leg- og læringsmiljø. Her må der terrænreguleres op til +/- 3 meter.

I området ligger der en kælkebakke. Denne bakke må, uanset de øvrige bestemmelser vedr. terrænreguleringer, planeres ud til niveau med det omgivende terræn.

Hvis der, under byggemodning, påtræffes private markdræn, andre afvandingsanlæg eller åbne grøfter, skal det sikres, at evt. afvikling eller ændring af anlægget koordineres med øvrige interessenter.

Ubebyggede arealer

Omkring byggefeltet udlægges skolens ankomst-, parkerings- og leg- og læringsarealer. Skolens opholds-, leg- og læringsarealer kan disponeres frit i området. Lokalplanområdets ubebyggede arealer inddeles i tre kategorier, som er vist på kortbilag B:

- En grøn randzone, som består af eksisterende beplantning, herunder et beplantningsbælte mod boligområdet Kagebøl. Denne beplantning udgør et lægivende bufferareal mod Kagebøl og kan bevares og vedligeholdes i dets eksisterende udstrækning. Beplantningsbæltet kan også udtyndes og reguleres lokalt i forbindelse med tryghedsskabende tiltag, dog kun under forudsætning af, at dets afskærmende egenskaber ikke forringes.
- En skoleskov, som etableres mellem den grønne randzone og nærområderne tættest på skolen. Skoleskoven består af en åben skovbeplantning og et skovbryn nærmest skolen. I skoleskoven kan der etableres faciliteter til leg og læring, stier og opholdsarealer.
- Nærområderne, er planlagt som et marsklandskab som består af terrasser, ankomstarealer og arealer til leg, ophold og læring i umiddelbar tilknytning til skolen. I nærområderne skal de ubefæstede og ubenyttede arealer fremstå i græs eller med engbeplantning og må derudover kun beplantes med grupper af træer og buske og/eller solitære træer. Ubebyggede arealer kan desuden etableres som vådområder.

I områdets ubebyggede arealer må der desuden etableres anlæg til håndtering af regnvand.

Syd for lokalplanområdet ligger det offentlige vandløb *Skifle Tilløb fra Kagebøl*. Vandløbet er delvist rørlagt, men uanset dette, er der fastlagt et arbejdsbælte på 5 meter på hver side af vandløbet. Inden for dette arbejdsbælte må der ikke plantes træer og buske, ligesom der ikke må etableres andre faste anlæg.

Beplantning

Beplantningen i de tre områder består af egnstypiske arter som f.eks.:

Gruppe	Art
<i>Nærområdet</i>	Bunddække af klippet græs, enggræs og vådområder. Solitære træer af arterne Rødel, Røn og vintereg samt hvidtjørn.
<i>Skoleskov og skovrejsningsområde</i>	Bunddække og træer af arterne vintereg, skovæble og rødel. I skovbrynet plantes der vintereg, vildæble, surbær, hassel og rødel.
<i>Randzonen</i>	Randzonen består af eksisterende beplantning, men kan suppleres med arterne som nævnt ovenfor.

Se flere arter på www.plantevalg.dk

I områdets beplantningsstruktur er der disponeret et indkig fra ankomstvejen til skolen. Dette areal er vist på kortbilag B og skal friholdes for sammenhængende beplantning, der kan sløre indblikket til skolen.

Langs med lokalplanområdets afgrænsning mod syd og øst, herunder også langs med ankomstvejen, gives der mulighed for at etablere et beplantningsbælte som afskærmning mod de tilstødende boligområder.

Befæstede arealer

Befæstede arealer må anlægges med permeabel belægning, der tillader nedsivning af regnvand.

Vej- og stibetjening

Veje

Lokalplanområdet vejbetjenes fra Kagebøl, som udvides på tilkørselsstykket mellem skolens afsætningsområde og Hjemstedvej. Der gives desuden mulighed for at etablere en afsætningsplads på Termevej nordøst for lokalplanområdet, hvortil der etableres stiadgang. Internt i lokalplanområdet fastlægges en overordnet vejstruktur, der sikrer god adgang til afsætningsområdet og parkeringspladserne samtidig med, at der er fokus på en sikker adskillelse af hårde og bløde trafikkanter i området.

Vejen Kagebøl fortsættes gennem lokalplanområdets sydlige del for at give vejadgang til eksisterende bebyggelse syd for lokalplanområdet.

Omkring skolen skal der etableres en brandvej, som skal friholdes for anlæg. Brandvejen må etableres som en del af det interne stisystem

under forudsætning af, at den kobles på parkeringspladsen, hvorfra der ligeledes skal sikres uhindret adgang.

Stier

Der skelnes mellem overordnede stier og interne stier i lokalplanens bestemmelser. De overordnede stier er de stier, der er nødvendige for at sikre en sikker afvikling af trafikken i området. Der er ligeledes stier, der skal kobles på eksisterende stisystemer omkring lokalplanområdet. For nogle af disse stier fastlægges der konkrete bestemmelser i lokalplanen, ligesom det fastlægges med principielle udlæg på lokalplankortet.

De interne stier er stier, der f.eks. giver forbindelse til legepladser og lignende aktiviteter interne i området. Disse stier fastlægges der ikke bestemmelser for. De kan derfor placeres frit inden for lokalplanområdet.

Parkering

Af hensyn til at kunne håndtere den trafikale struktur i området og for at kunne kortlægge eventuelle støjgener i forhold til omgivelserne, fastlægges der en forholdsvis præcis placering af parkeringspladser til biler og afsætningsområdet, hvor der etableres korttidsparkering og busholdepladser. Hertil kommer, at der fastlægges et mindste antal parkeringspladser i henhold til kommuneplanens parkeringsnormer – både for biler og cykler.

Der fastlægges generelle bestemmelser vedr. etablering af cykelparkingspladser. Nemlig, at de primært skal etableres i tilknytning til de overordnede stier i området og i umiddelbar nærhed til indgangene til skolen.

Tekniske anlæg og skiltning

Vandforsyning

Lokalplanområdet forsynes i henhold til vandforsyningsplanen for Tønder Kommune. Således forsynes området ved vand fra kollektivt forsyningsanlæg.

Spildevand

Lokalplanområdet er, i henhold til spildevandsplanen for Tønder Kommune, planlagt spildevandskloakeret, således at regnvand skal håndteres lokalt.

Varmeforsyning

Lokalplanområdet ligger uden for forsyningsområdet, men planlægges opvarmet med fjernvarme.

Antenner og solenergianlæg

Antenner, herunder parabolantener må ikke opsættes i en højde, der

overstiger 8,5 meter.

Solenergianlæg må kun opsættes på bygninger og kun under følgende forudsætninger:

- At anlægget ligger plant med den tagflade, som det monteres på eller indbygges i.
- At anlægget overholder den maksimale bygningshøjde.

Belysning

Området ligger på kanten mellem by og marsk. Derfor skal der skabes en balance mellem nødvendig, funktionel belysning og påvirkningen på landskabet. Derfor fastlægger lokalplanen bestemmelser, som fastlægger en maksimal lyspunkthøjde for hhv. ankomst- og parkeringsarealerne og udearealerne. Belysning i byggefeltet og i nærområdet omkring skolen, herunder i tilknytning til ankomst- og parkeringsarealerne må derfor ikke have en lyspunkthøjde, der overstiger 5 meter.

Ude i landskabet i skoleskoven og randzonen skal belysningen skabe tryghed og være pejlemærker uden at dominere. Derfor fastlægges lyspunkthøjderne her til højst 1,2 meter, hvilket lægger op til, at der etableres pullertbelysning. Dog gives der mulighed for at etablere højere tryghedsskabende belysning omkring de overordnede stier.

For at holde belysningen i øjenhøjde, stiller lokalplanen krav om, at lyskeglerne skal være nedadrettede.

Skilte

I området må der kun opsættes henvisningsskilte.

På skolens facade må der etableres et skilt med skolens navn og logo. Skiltet skal bestå af enkeltstående bogstaver, monteret direkte på facaden. De enkelte bogstaver må have en højde på op til 0,8 m. Logoet må have en udstrækning på 1,2 x 1,2 m.

Skilte i området må ikke oplyses. Undtaget herfor er dog facadeskiltet med skolens navn og logo.

Renovation

Der skal etableres anlæg til indsamling af renovation i henhold til affaldsregulativet for Tønder Kommune. Herunder skal det sikres, at affaldsøer kan tilgås uhindret af renovationsbiler.

Støjafskærmning

Beregninger har vist, at vejtrafikstøjen i området vil overholde de gældende vejledende grænseværdier med en god margin. Men for at sikre, at eventuelle støjgener, der ligger over det tilladte, samt for at afhjælpe eventuelle støjgener fra skolens aktiviteter, gives der mulig-

hed for at etablere nødvendig støjafskærmning inden for lokalplanområdet, hvis konkrete målinger viser det nødvendigt.

LOKALPLANENS SAMMENHÆNG MED ANDEN PLANLÆGNING

Kommuneplanens retningslinjer

Lokalplanområdet er omfattet af Kommuneplan 2009-2021 for Tønder Kommune, og er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer.

Bevaringsværdigt landskab

En del af projektområdet er i kommuneplanen udpeget som bevaringsværdigt landskab. Etablering af skolen kan få væsentlig indvirkning på landskab og visuelle forhold. Derfor er der, i forbindelse med udarbejdelsen af miljøvurderingen af lokalplanen og kommuneplantillægget, udarbejdet visualiseringer.

Der er udvalgt 4 standpunkter for visualisering. Standpunkterne for visualisering er vist på kortet nedenfor.



Visualiseringspunkter

Visualiseringerne er vedlagt som bilag til lokalplanen og miljørapporten og redegørelsen for den visuelle påvirkning for de enkelte visualiseringspunkter er beskrevet i miljørapporten.

1: Kildebakken



2: Kagebøl



3: Skærbæk Ferieby



4: Rømøvej



Samlet vurderes det, at den nye skole ikke vil have væsentlig indvirkning på det bevaringsværdige landskab, og skolens placering i sammenhæng med den eksisterende by betyder, at bebyggelsen ikke vil påvirke det store flade landskab vest for Skærbæk væsentligt. Skolens synlighed afhænger især for de nærmeste omgivelser af, om den eksisterende læbebeplantning mod sydøst forstærkes.

Værdifuldt kulturmiljø

Skærbæk er udpeget som værdifuldt kulturmiljø (øst for Hjemstedvej/Nissumgade) + Hjemsted (omkring Hjemstedvej).

Området vest for projektområdet er i kommuneplanen udpeget som værdifuldt kulturmiljø, fortidsmindeområde og bevaringsværdigt kulturlandskab. Skolen kan påvirke de kulturhistoriske værdier og vurderingen heraf indgår som en del af vurdering af landskab og visuelle forhold. Se vurdering i afsnittet ovenfor.

Kommuneplanrammer

Området er delvist omfattet kommuneplanens rammeområde 510.11.2 - Kagebøl (boligområde), 510.11.9 - boligområde nord for Kildebakken samt 510.51.1 – Skærbæk Fritidscenter. Det aktuelle område er ikke i anvendelse til hverken boligformål eller fritidsformål, men henligger som mark- / græsareal samt enkelte bygninger.

Ønsket om anvendelse til offentlige formål i form af skole med dertil relaterede faciliteter er ikke i overensstemmelse med de gældende rammebestemmelser for området. Derfor nødvendiggøres udvidelsen af kommuneplantillæg nr. 72-510, som udlægger et nyt rammeområde til offentlige formål i det pågældende område.

Kommuneplantillægget fastlægger således anvendelsesbestemmelser, bygningsregulerende bestemmelser samt p-norm for området i overensstemmelse med den ønskede anvendelse til offentlige formål i form af skole og institutionsformål med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området.

Nye rammebestemmelser jf. kommuneplantillæg nr. 72-510:

Rammeområde nr.	510.71.8
Områdenavn	Vadehavsskolen
Zonestatus	Eksisterende: landzone Fremtidig: byzone
Generel anvendelse	Område til offentlige formål
Specifik anvendelse	Uddannelsesinstitutioner og institutioner med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området
Bebyggelsesprocent	30 % for rammeområdet under ét.
Bygningshøjde og etageantal	Max. bygningshøjde: 10 m. med mulighed for at mindre bygningsdele må etableres med en højde på op til 13,5 meter. Max. etager: 2
Parkering	Skal afspejle det aktuelle behov

Lokalplaner	Lokalplan nr. 129-510
Plandistrikt	Skærbæk

Lokalplaner

Byplanvedtægt nr. 15, vedtaget af Skærbæk Kommune i oktober 1974 er gældende for en mindre del af området. Byplanvedtægt nr. 15 ophæves for så vidt angår den del, der er omfattet af nærværende planområde ved vedtagelsen af nærværende lokalplan nr. 129-510.

LOKALPLANENS FORHOLD TIL ANDEN LOVGIVNING

Lov om miljøvurdering af planer og programmer

I henhold til § 8 i lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM) (LBK nr. 448 af 10.05.2017) skal der, i forbindelse med tilvejebringelse af planer og programmer, ske en vurdering af, om planen antages at kunne få en væsentlig virkning på miljøet.

Indledningsvist er det konstateret, at planforslagene ikke er omfattet af et obligatorisk krav om miljøvurdering, men screeningen har påvist, at planernes realisering kan give anledning til en væsentlig påvirkning af miljøet, hvorfor de er omfattet af krav om miljøvurdering.

Der er derfor foretaget en afgrænsning af de emner, der skal miljøvurderes. Resultatet fra afgrænsningen af emnerne er efterfølgende sendt til udtalelse hos de berørte myndigheder forud for udarbejdelsen af selve miljørapporten, hvilket ikke har givet anledning til en ændring af afgrænsningen.

Selve afgrænsningen af miljøvurderingens emner kan ikke påklages – klager over denne skal ske i henhold til klagereglerne for miljørapporten, som følger planlovens klageregler.

Afgrænsning af miljøvurderingen

Der er foretaget en afgrænsning af de emner, der skal miljøvurderes. Indvirkningen af de tiltag, som kommuneplantillægget og lokalplanen fastlægger rammer for, kan således begrænses til følgende emner:

- Landskabs- og kulturværdier i Vadehavsområdet
- Trafik, herunder trafikafvikling og –sikkerhed

Ikke teknisk resume

Planforslagenes baggrund og indhold

Miljøvurderingen omfatter forslag til lokalplan nr. 129-510 og kommuneplantillæg nr. 72-150 for en ny skole i Skærbæk.

Tønder Kommune har besluttet, at der skal opføres en ny skole i Skærbæk. I 2017 blev der udskrevet en arkitektkonkurrence og planforslagene er udarbejdet ud fra konkurrencens vinderforslag.

Den nye skole etableres vest for Skærbæk som vist på oversigtskortet nedenfor.



Figur 2-1

Elevantallet forventes at blive ca. 575 svarende til elevantallet på den eksisterende Skærbæk Distriktsskole, der nedlægges, når den nye skole er etableret.

Skolen får vejadgang via Kagebøl.

Miljørapportens indhold

Miljøvurderingen tager afsæt i miljøvurderingsloven, som fastsætter kravene til miljøvurderingens proces og indhold.

Miljøvurderingen skal omfatte den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og

deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer.

Tønder Kommune har på baggrund af en afgrænsning vurderet, at planforslagene kan have væsentlig indvirkning på miljøet særligt med hensyn til følgende parametre:

- Trafik
- Landskabs- og kulturværdier
- Støj
- Spildevand og overfladevand

Resultatet af vurderingen er gengivet i afsnittene nedenfor. I sidste afsnit er de samlede forslag til afværgeforanstaltninger og overvågning for alle parametre angivet.

Trafik

Tønder Kommune har fået udarbejdet en trafikanalyse for den nye skole. I analysen er det vurderes, at de elever og ansatte der kommer i bil til skolen forventes at generere ca. 560 daglige bilture.

Skolen får vejadgang via Kagebøl. Det er en forudsætning for trafikafviklingen, at Kagebøl, der i dag er grusbelagt, asfalteres og breddeudvides, så der kan afvikles trafik i begge retninger samtidig. For de øvrige berørte veje vurderes det, at vejene kan håndtere stigningen i trafikken.

Trafikanalysen omfatter udpegning af anbefalede skoleruter, og det er vurderet, at der på syv lokaliteter er behov for forbedringer, for at skoleruterne kan anbefales som sikker skolerute. Disse tiltag indgår ikke som en del af lokalplanen og derfor heller ikke i miljøvurderingen.

Landskab og kulturværdier

Skolen etableres på kanten af Skærbæk by med Vadehavet som nabo mod vest. En del af projektområdet er i kommuneplanen udpeget som bevaringsværdigt landskab og området vest for projektområdet er udpeget som værdifuldt kulturmiljø, fortidsmindeområde og bevaringsværdigt kulturlandskab. Endvidere er der gennemført forundersøgelser, som har vist, at i området findes væsentlige jordfaste fortidsminder.

Som grundlag for vurdering af planforslagets påvirkning af de omkringliggende landskabs- og kulturværdier er der udarbejdet visualiseringer af skolen.

Ud fra visualiseringerne vurderes det, at den nye skole ikke vil have væsentlig indvirkning på det bevaringsværdige landskab, og skolens placering i sammenhæng med den eksisterende by betyder, at bebyggelsen ikke vil påvirke det store flade landskab vest for Skærbæk

væsentligt. Skolen synlighed afhænger især for de nærmeste omgivelser af, om den eksisterende læbebeplantning mod sydøst forstærkes. Endvidere vurderes det, at skolen ikke vil forstyrre indblikket til kirken fra det flade landskab mod vest, hvorfra Skærbæk kirke fremstår som et markant kendingsmærke for Skærbæk.

Støj

Skolen rummer en lang række friarealer, og der vil derfor ikke være en koncentration af udeaktiviteter i området. Udendørs aktiviteter i forbindelse med en skole kan medføre støj i omgivelserne, hvor støjen afhænger af antallet af mennesker og hvilke aktiviteter, der foregår. Erfaringsmæssigt er det især boldbaner og skaterbaner, der kan give anledning til støjgener. Der vil ikke blive etableret boldbaner på skolens arealer, da det forventes, at skolen vil anvende de eksisterende baner nord for skolen. Da skolens udendørs friarealer og faciliteter er fordelt på en lang række mindre områder, vil dette medvirke til, at støjniveauet i omgivelserne begrænses, fordi de udendørs aktiviteter ikke koncentrerer sig til et enkelt sted på skolens areal.

Beregninger af støj fra intern kørsel og parkering viser, at den vejledende støjgrænse på 45 dB(A) i dagtimerne vil være overholdt overalt i skolens omgivelser.

Ud fra den forventede trafik med op til 560 biler dagligt til skolen, vurderes det, at den vejledende grænseværdier for støj vil være overholdt med god margin. Trafikken på Kagebøl er i dag meget begrænset, og selvom de vejledende grænseværdier ikke overskrides, når skolen etableres, kan ændringen i trafikmængden medføre, at nogle beboerne langs Kagebøl vil opleve gener fra trafikstøjen, selvom det ligger under det niveau som ifølge Miljøstyrelsens vejledning om trafikstøj er acceptabelt.

Overfladevand, spildevand og grundvand

Den konkrete håndtering af regnvand er ikke fastlagt, da det bl.a. afhænger af jordbundsforhold, og dermed muligheden for nedsivning. Ved udledning til vandløb vurderes det, at der vil være behov for nedrosling af vandmængden, fordi vandløbet "Tilløb B til Skifle" er hydraulisk overbelastet med ringe fald ud gennem marsken.

Distriktsskolen, der nedlægges, har ca. 550 elever, og samlet vil afledningen af spildevand fra den nye skole ikke afvige væsentligt fra den eksisterende skole. Den samlede ændring af spildevandsudledningen afhænger dog af, hvad området/bygningerne for den eksisterende skole vil blive anvendt til i fremtiden.

Der er ikke kendskab til, om der bliver behov for grundvandssænkning i anlægsfasen eller permanent.

Afværgende foranstaltninger og overvågning

Tabellen nedenfor indeholder de forslag til afværgende foranstaltninger og overvågning, der indgår i miljøvurderingen.

Parameter	Afværgeforanstaltninger	Overvågning
Trafik	Trafikanalysen indeholder tiltag, der skal sikre elevernes ruter mest muligt og en prioritering af tiltagene, således at der er etableret en sikker skolevej, når skolen åbner. Tiltagene ligger udenfor lokalplanens område, men hvis de gennemføres, kan de medvirke til at sikre en sikker skolevej.	Overvågning af trafikken sker som led i Tønder Kommunes generelle trafikovervågning. Der udarbejdes en årlig sortpletanalyse og uhedsanalyse. Der foreslås ikke overvågning ud over det, der indgår i kommunens generelle trafikovervågning.
Landskab og kulturmiljø	Området med jordfaste fortidsminder beskyttet af Museumslovens § 27 skal udgraves i det omfang, jordlag under normal pløjedybde berøres af anlægsaktivitet. Der foreslås ikke yderligere afværgende foranstaltninger i forhold til påvirkningen af landskab og kulturmiljø	Ingen
Støj	De mest støjende udendørs aktiviteter bør placeres i god afstand til nærmeste boliger. Hvis der etableres skaterbaner eller andre potentielt støjende faciliteter bør der vælges støjdæmpende materialer og konstruktion. Der foreslås ikke yderligere afværgende foranstaltninger.	Der foreslås ikke overvågning af støj. Ved eventuelle klager over støjen kan Tønder Kommune påbyde skolen at gennemføre støjundersøgelser.
Overfladevand, spildevand og grundvand	Det anbefales, at der etableres LAR løsninger. De konkrete løsninger afhænger af, om det er muligt at nedsive overfladevand i området. Alternativt kan der etableres forsinkelsesbassiner, hvor regnvand fra området kan forsinkes for at reducere den hydrauliske belastning af recipienten.	Der vurderes ikke at være behov for overvågning af spildevand. Overvågning i forhold til grundvands-sænkning vil blive fastlagt i forbindelse med en evt. tilladelse til udledning af grundvand, hvis det viser sig, at der bliver behov for grundvandssænkning.

Jordforureningsloven

Der er ikke registreret jordforurening i området og området er ikke områdeklassificeret.

Museumsloven

Arkæologi

Museum Sønderjylland, Arkæologi Haderslev har i november 2017 foretaget en forundersøgelse af området, og har i den forbindelse registreret et mindre område med væsentlige jordfaste fortidsminder, som er beskyttet af museumslovens § 27. Det betyder, at dette område skal udgraves i det omfang, jordlag under normal pløjedybde berøres af anlægsaktivitet. Udgifterne hertil skal jf. museumslovens § 26.4 afholdes af den, som ønsker fortidsminderne fjernet. De påviste fortidsminder består fortrinsvis af stolpehuller og gruber, som repræsenterer huse samt aktivitetsområder fra førromersk jernalder (3.-1. årh. f.Kr.) og middelalderen (10.-13. årh. e.Kr.).



Areal med fortidsminder

Habitatbekendtgørelsen

I henhold til Habitatbekendtgørelsens § 6, skal der, i redegørelsen til planforslag i medfør af planloven, indgå en vurdering af forslagets virkninger på området under hensyn til områdets bevaringsmålsætninger.

Den korteste afstand fra skolen til Natura 2000 området Vadehavet, Ballum og Husum Enge samt Kamper Strandenge bliver under 1 km. Der forventes ingen væsentlig påvirkning af områderne.

SERVITUTTER

Lokalplanen kan ophæve udtrykkeligt angivne tilstandsservitutter, hvis servituttens opretholdelse er i strid med lokalplanens formål. Lokalplanens realisering forudsætter ikke ophævelse af servitutter.

En gennemgang af de tinglyste servitutter i området har påvist, at lokalplanen ikke er i strid med tinglyste servitutter i områder. Lokalplanen ophæver derfor ingen servitutter.

TILLADELSE FRA MYNDIGHEDER

Byggeri og nedrivning

Nybyggeri, ombygninger og nedrivning kræver tilladelse fra Tønder Kommune inden arbejdet påbegyndes.

Nybyggeri må ikke tages i brug før der i relevant omfang er sket tilslutning til el- og vandforsyning, offentlig kloak samt sket færdigmelding til Tønder Kommune.

Veje og stier

Etablering af vejanlæg og p-pladser kræver politiets samtykke jf. færdselslovens § 100.

Vandløb

Anlæg af stier eller etablering af hegn i arbejdsbæltet omkring *Skifle Tilløb fra Kagebøl* kræver en dispensation fra Vandløbslovens bestemmelser.

Kommuneplantillæg 72-510

RETNINGSLINJER

Kommuneplantillægget er i overensstemmelse med kommuneplanens retningslinjer.

For redegørelse i forhold til bevaringsværdigt landskab og værdifuldt kulturmiljø henvises til lokalplanens redegørelse side 22.

REDEGØRELSE

Kommuneplantillægget tilvejebringes for at skabe mulighed for at etablere en ny skole i området.

Området er delvist omfattet kommuneplanens rammeområde 510.11.2 - Kagebøl (boligområde), 510.11.9 - boligområde nord for Kildebakken samt 510.51.1 – Skærbæk Fritidscenter. Det aktuelle område er ikke i anvendelse til hverken boligformål eller fritidsformål, men henligger som mark- / græsareal samt enkelte bygninger.

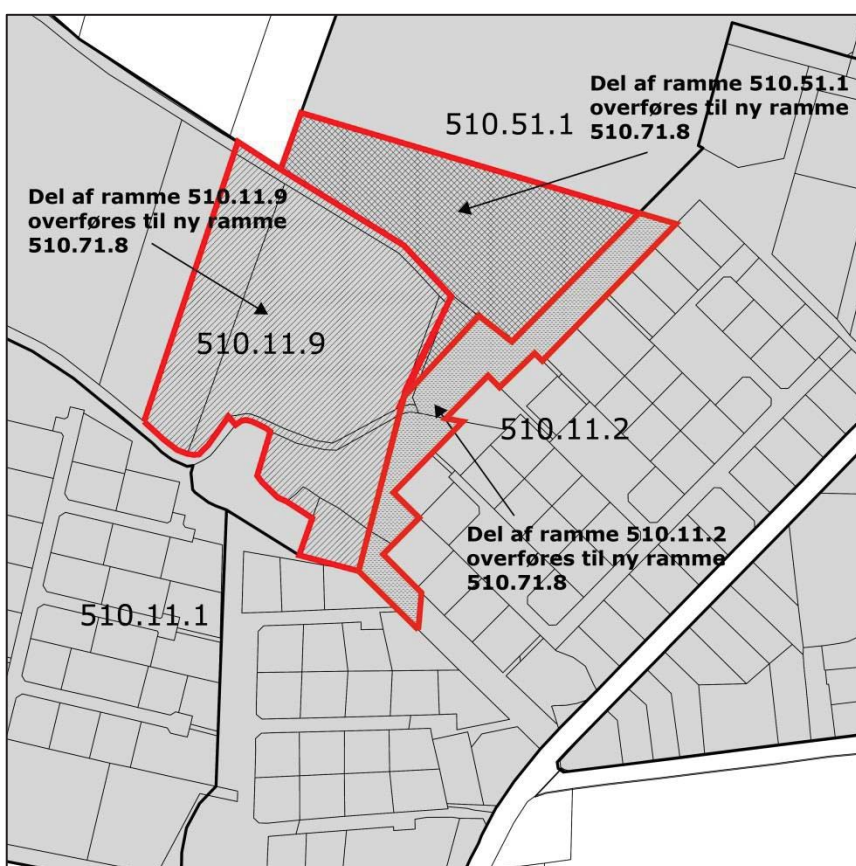


Eksisterende rammer

Ønsket om anvendelse til offentlige formål i form af skole med dertil relaterede faciliteter er ikke i overensstemmelse med de gældende rammebestemmelser for området. Derfor nødvendiggøres nærværende kommuneplantillæg nr. 72-510, som udlægger et nyt rammeområde 510.71.8 til offentlige formål i det pågældende område. Ramme-

området udlægges ved at inddrage dele af de omkringliggende rammeområder, som vist på kortet nedenfor.

Kommuneplantillægget fastlægger således anvendelsesbestemmelser, bygningsregulerende bestemmelser samt p-norm for området i overensstemmelse med den ønskede anvendelse til offentlige formål i form af skole og institutionsformål med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området.



Ændringer

Klimatilpasning

Planområdet ligger i et område med lav, eller under middel risiko for oversvømmelse i henhold til klimatilpasningsplanen, som er udarbejdet i forbindelse med forslag til Kommuneplan 2017-2029 for Tønder Kommune. Der er derfor ingen særlig risiko for oversvømmelse i planområdet.

Lokalplanen indeholder mulighed for integrering af klimatilpasningstiltag, som kan være med til at afhjælpe fremtidige klimaudfordringer, og som kan aflaste kloaksystemet i Skærbæk, ligesom løsningerne kan være med til at øge de rekreative værdier i området.

Derfor er plangrundlaget i overensstemmelse med både den gældende og fremtidige retningslinjer for klimatilpasning.

Idehøring

Forud for udarbejdelsen af nærværende kommuneplantillæg, har der, i perioden 26. juni 2018 til 10. juli 2018, været afholdt en idehøring med indhentning af kommentarer, ideer og forslag til den forestående planlægning.

I høringsperioden modtog Tønder Kommune to bemærkninger. Dels et forslag om bytning af jord i den sydlige del af planområdet og dels bemærkninger vedr. læhegn langs Kagebøl, bemærkninger til den trafikale struktur og bekymringer om støj fra trafik og aktiviteter i området.

Ønsket om bytning af jord har ikke givet anledning til ændringer i plangrundlaget.

Bekymringerne omkring den trafikale struktur og støj er varetaget i trafikanalyser og støjredegørelser, som er udarbejdet i forbindelse med miljøvurdering af nærværende planlægning.

Miljøvurdering

I henhold til § 8 i lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM) (LBK nr. 448 af 10.05.2017) skal der, i forbindelse med tilvejebringelse af planer og programmer, ske en vurdering af, om planen antages at kunne få en væsentlig virkning på miljøet.

Kommuneplantillægget er miljøvurderet sammen med lokalplan nr. 129-510, som findes tidligere i dette dokument. Indledningsvist er det konstateret, at planforslagene ikke er omfattet af et obligatorisk krav om miljøvurdering, men screeningen har påvist, at planernes realisering kan give anledning til en væsentlig påvirkning af miljøet, hvorfor de er omfattet af krav om miljøvurdering.

Der er derfor foretaget en afgrænsning af de emner, der skal miljøvurderes. Resultatet fra afgrænsningen af emnerne er efterfølgende sendt til udtalelse hos de berørte myndigheder forud for udarbejdelsen af selve miljørapporten, hvilket ikke har givet anledning til en ændring af afgrænsningen.

For yderligere redegørelse og klagevejledning henvises til lokalplanens redegørelse og indledning.

NYE RAMMER FOR LOKALPLANLÆGNING



Nye rammer

Rammeområde nr.	510.71.8
Områdenavn	Vadehavsskolen
Zonestatus	Eksisterende: landzone Fremtidig: byzone
Generel anvendelse	Område til offentlige formål
Specifik anvendelse	Uddannelsesinstitutioner og institutioner med tilhørende faciliteter som f.eks. legepladser, p-arealer samt øvrige anlæg til leg, læring og aktiviteter, der knytter sig til anvendelsen i området
Bebyggelsesprocent	30 % for rammeområdet under ét.
Bygningshøjde og etageantal	Max. bygningshøjde: 10 m. med mulighed for at mindre bygningsdele må etableres med en højde på op til 13,5 meter. Max. etager: 2

Parkering	Skal afspejle det aktuelle behov
Lokalplaner	Lokalplan nr. 129-510
Plandistrikt	Skærbæk

Vedtagelsespåtegning

VEDTAGELSE

Lokalplan 129-510 og Kommuneplantillæg nr. 72-510 er vedtaget af Kommunalbestyrelsen i Tønder Kommune den 30. januar 2019 efter reglerne i Lov om Planlægning (LBK nr. 287 af 16. april 2018).



Henrik Frandsen
Borgmester



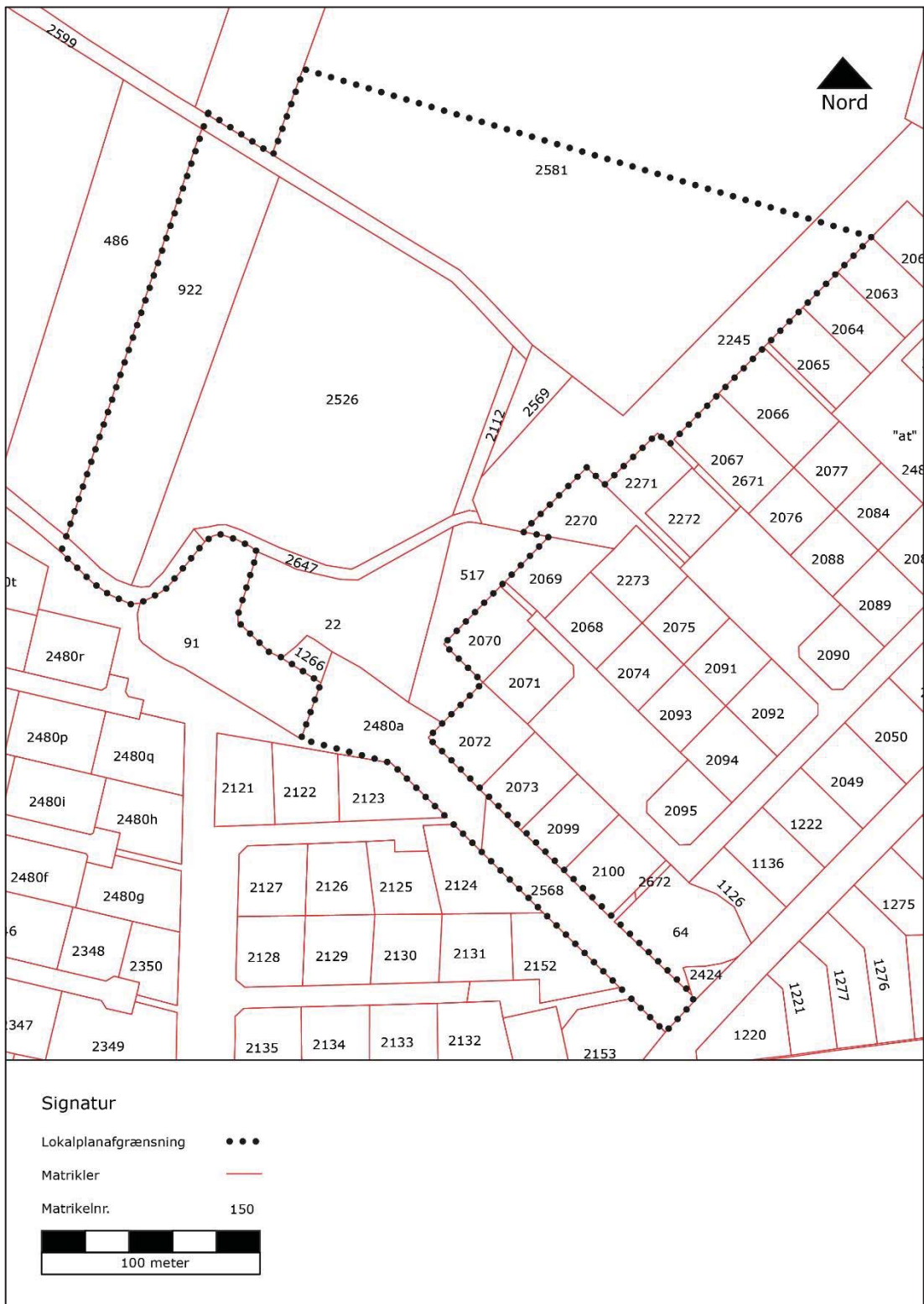
Keld I. Hansen
Direktør

OFFENTLIGGØRELSE

Den endelige vedtagelse af Lokalplan 129-510 og Kommuneplantillæg nr. 72-510 er offentligt bekendtgjort den 5. februar 2019.

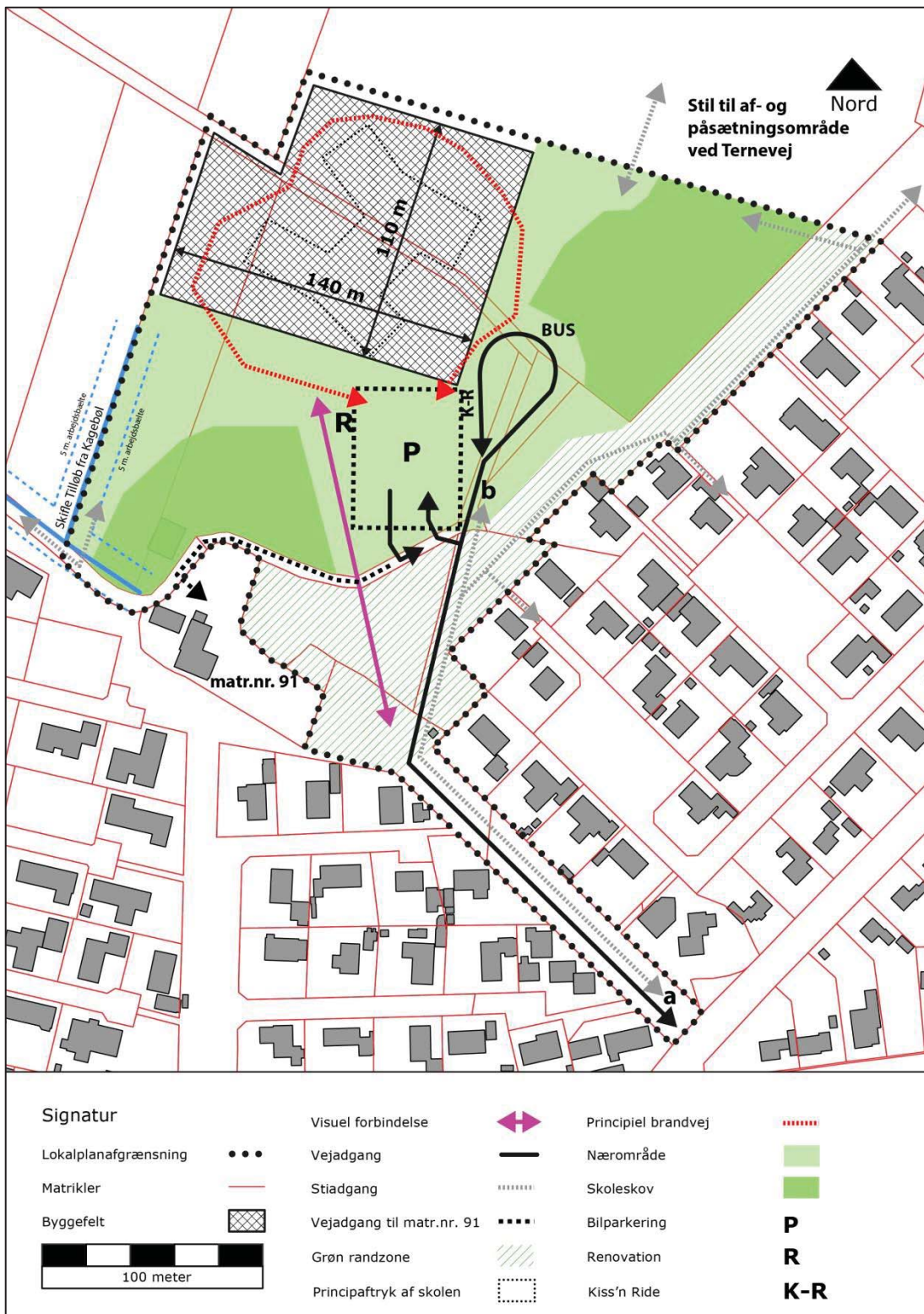
Kortbilag A

KORTBILAG A – MATRIKELKORT MED AFGRÆNSNING



Kortbilag B

KORTBILAG B – LOKALPLANENS DISPONERING (Lokalplankort)



Kortbilag C

KORTBILAG C – Illustrationsplan



Sammenfattende redegørelse

SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE

TØNDER KOMMUNE

MILJØVURDERING AF LOKALPLAN NR. 129-510 OG KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 75- 510 FOR NY SKOLE I SKÆRBÆK

ADRESSE COWI A/S
Visionsvej 53
9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

SAMMENFATTENDE REDEGØRELSE

INDHOLD

1	Indledning	1
2	Integration af miljøhensyn	2
3	Hørings svar	2
4	Alternativer	3
5	Overvågning	3

1 Indledning

Tønder Kommune offentliggjorde i oktober 2018 forslag til lokalplan nr. 129-510 og kommuneplantillæg nr. 72-510 for ny skole i Skærbæk. Planforslagene med tilhørende miljøvurdering har været i offentlig høring i perioden fra 30. oktober 2018 til 1. januar 2019.

I forbindelse med planforslagene er der udarbejdet en miljøvurdering af planerne efter bekendtgørelsen af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (herefter miljøvurderingsloven). Ifølge miljøvurderingslovens § 13, stk. 2, skal der i forbindelse med de endeligt vedtagne planer udarbejdes en sammenfattende redegørelse, som beskriver:

- > hvordan miljøhensyn er integreret i planen eller programmet,
- > hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning,

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A113259

4

VERSION

UDGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

KONTROLLERET

GODKENDT

1.0

07.01.2019

Sammenfattende redegørelse

INAN

LBHN

INAN

- > hvorfor den godkendte eller vedtagne plan eller det godkendte eller vedtagne program er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der har været behandlet, og
- > hvordan myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger på miljøet af planen eller programmet.

Den sammenfattende redegørelse skal offentliggøres samtidig med den endelige vedtagelse af lokalplan og kommuneplantillæg.

2 Integration af miljøhensyn

Miljøvurderingen blev foretaget sideløbende med udarbejdelse af planforslagene, og det har derfor været muligt at tilpasse planerne, for at undgå uacceptabel påvirkning af miljøet. Generelt er der ikke påpeget væsentlige negative miljøpåvirkninger af planforslagene.

I lokalplanen er der fastsat bestemmelser vedrørende bebyggelsens omfang og placering, bevarelse og etablering af beplantning i planområdet, håndtering af overfladevand og samt trafikforhold.

Miljøvurderingens konklusion er, at endelig vedtagelse af planerne med de fastsatte bestemmelser kun kan forventes at medføre få og begrænsede virkninger på miljøet i forhold til trafik, landskab, kulturmiljø, støj og overfladevand.

3 Høringssvar

I høringsperioden er der indkommet fem indsigelser/bemærkninger til planforslagene. Indsigelserne/bemærkningerne omhandler primært bekymringer vedr. støjpåvirkning fra tilkørselsvejen (Kagebøl) og skolens ankomstareal, ønske om tilkørsel fra Termevej i stedet, ønske om forskydning af ankomsarealet længere mod vest samt bekymringer vedr. evt. udtynding af beplantningsbæltet vest/nordvest for Kagebøl. Endvidere omhandler en enkelt bemærkning også bilos og huspriser.

Alle indkomne indsigelser/bemærkninger er behandlet i et høringsnotat med et resumé af de enkelte høringssvar, administrationens bemærkninger, og hvorvidt høringssvaret giver anledning til ændringer af planerne. Høringsnotatet er vedlagt som bilag til den sammenfattende redegørelse.

Dette har givet anledning til enkelte justeringer i lokalplanen. Således er det præciseret, at evt. udtynding af beplantningsbæltet mod vest/nordvest for Kagebøl kun må ske under forudsætning af, at beplantningsbæltets lægivende egenskaber ikke svækkes. Der gives desuden mulighed for at etablere et beplantningsbælte mellem vejbanen/cykelstien og de tilstødende boligområder langs med indkørslen til skolen.

Ligeledes gives der mulighed for at der kan etableres en støjskærm langs med indkørslen til skolen og langs med den øvrige afgrænsning mod Kagebøl, såfremt konkrete støjmålinger viser det nødvendigt.

Slutteligt er den maksimale bygningshøjde for udsigtstårnet, efter aftale med Miljøstyrelsen, reduceret fra 15 meter til 13,5 meter således at der er overensstemmelse mellem visualiseringerne og den faktiske planlagte højde.

Bemærkningerne vedrørende bilos og faldende huspriser har ikke givet anledning til ændringer i planerne.

4 Alternativer

Tønder Kommune udskrev i 2017 en arkitektkonkurrence for den nye skole. Planforslagene er udarbejdet med udgangspunkt i konkurrencens vinderforslag, og der har ikke indgået andre alternativer i miljøvurderingen.

5 Overvågning

I henhold til § 12, stk. 4, i miljøvurderingsloven skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planens eller programmets gennemførelse. Eksisterende overvågningsordninger kan anvendes, i det omfang det er hensigtsmæssigt.

Miljøvurderingen af planforslagene har vist, at den nye skole ikke forventes at medføre væsentlige miljøpåvirkninger, og der er derfor som udgangspunkt ikke foreslået særlig overvågning af planernes indvirkning på miljøet.

Dette gælder også for støj, der indgår i alle de fem bemærkninger/indsigelser, der er modtaget. Det skal bemærkes, at selvom der ikke er fastlagt et overvågningsprogram for støj, kan Tønder Kommune ved klager over støj påbyde skolen at gennemføre støjundersøgelser.

Visualiseringer

VISUALISERINGER

Skærbæk Skole – visualiseringer



Oversigtskort med fotostandpunkter



1, Kildebakken, nuværende forhold



1, Kildebakken, skole markeret



1, Kildebakken, skole



1, Kildebakken, skole med eksempel på bevoksning



2, Kagebøl, nuværende forhold



2, Kagebøl, skole markeret



2, Kagebøl, skole



2, Kagebøl, skole med eksempel på bevoksning



3, Skærbæk Ferieby, nuværende forhold



3, Skærbæk Ferieby, skole markeret



3, Skærbæk Ferieby, skole



3, Skærbæk Ferieby, skole med eksempel på bevoksning



4, Rømøvej, nuværende forhold



4, Rømøvej, skole markeret



4, Rømøvej, skole



4, Rømmøvej, skole med eksempel på bevoksning



5359080#0 - 06 OK til Ansøgning om tilladelse til opsætning af
Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP
(FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]

Til: Kåre Qvist Lorenzen [kaaql@toender.dk]

Sendt dato: 24-09-2019 08:16

**Modtaget
Dato:** 24-09-2019 08:16

Vedrørende: SV: Ansøgning om tilladelse til opsætning af transformerstationer, Skærbæk, J.nr 2019200188

Hej Kåre

Placeringen af transformerstationer er OK.

Venlig hilsen

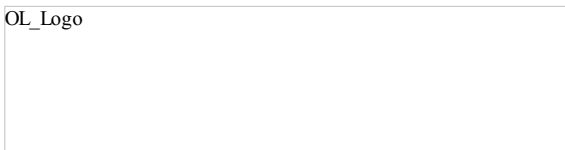
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Kåre Qvist Lorenzen

Sendt: 24. september 2019 08:14

Til: Sune Bundesen

Emne: VS: Ansøgning om tilladelse til opsætning af transformerstationer, Skærbæk, J.nr 2019200188

Hej Sune

Herved som aftalt. Hvis du vender tilbage med et ok til placeringen så sender jeg det videre til landinspektøren.

Venlig hilsen

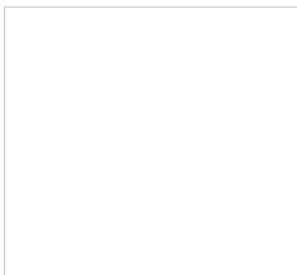
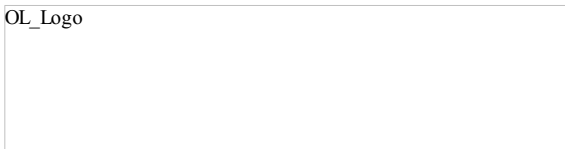
Kåre Qvist Lorenzen
Plansagsbehandler
Plan & Byggeri
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 56 - E-mail kaaql@toender.dk



OL_Logo



Fra: Jørgen Gammelgaard [mailto:jg@landsyd.dk]

Sendt: 24. september 2019 07:25

Til: Kåre Qvist Lorenzen

Emne: Ansøgning om tilladelse til opsætning af transformerstationer, Skærbæk, J.nr 2019200188

Hej Kåre.

Jeg henvender mig på vegne af Evonet, som ønsker at ansøge om tilladelse til opsætning af 2 stk. transformerstationer.

I forbindelse med etablering af ny skole i Skærbæk, ønsker Evonet at opsætte to nye transformerstationer, til forsyning af den nye skole, samt til opretholdelse af forsyningssikkerheden i området generelt.

3441

Evonets ønske om placering af transformerstationerne er vist på vedhæftede kort, A3_500_Ansøg_Transformer_Skærbæk.pdf
Som vist, ønskes opsætning på matr.nr 2245 Skærbæk Ejerlav, Skærbæk, ved Kagebøl, 6780 Skærbæk. Ejer er Tønder Kommune.

De projekterede transformerstationer er model Holtab SC630C-IT, med et planmål på 190 cm x 254 cm. Datablad for denne er vedhæftet. Se 16141019 - Stationstegning.pdf

Indtegnede transformerstationer i kortet, er i rette målforhold.

I forbindelse med etablering af den nye skole, er der udarbejdet en ny lokalplan for området. Denne er vedhæftet, for visualisering af det gældende areal for lokalplanen, og opsætning af transformere indenfor dette areal. Se Lokalplan nr. 129-510 og Kommuneplantillæg nr. 72-510.pdf

Evonet ønsker ligeledes at sikre deres transformerstationer ved tinglysning, hvor gæsteprincippet fraviges, dvs. der udbetales erstatning til Tønder Kommune.

Der er projekteret gravestart uge 43.

Min rekvirent på opgaven hos Evonet er:

Michael D. Tobiasen
Mail: mito@evonet.dk
Tlf: 75187483

Har I spørgsmål til ovenstående, så ring eller skriv endelig.

Fortsat god dag.
Venlig hilsen

Jørgen Gammelgaard
Kort- og landmålingstekniker
Tlf. 76 96 70 84 - Mob. 61 20 13 59

LandSyd

Landinspektører

Ådalen 13A
DK 6600 Vejen
Tlf. 75 36 35 22



Tag venligst hensyn til miljøet, når du overvejer at printe hele eller dele af denne e-mail.

5364099#0 - 06 referat af projektmøde med TØ-entreprisen 23.9.

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Morten Høier [moh@taekker.dk]; Ingri B. Løvsbogen [ibl@friis-moltke.dk]; Andreas Adeler [aa@palsgaardspaer.dk]; Jesper S. Hansen [jh@kraftman.dk]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]
Cc: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]
Sendt dato: 24-09-2019 10:10
Modtaget Dato: 24-09-2019 10:10
Vedrørende: SSK, Kortfattet referat af gårsdagens projektmøde med TØ-entreprisen
Vedhæftninger: image001_578.png

Hej Alle

Nedenstående er et kort referat af gårsdagens projektmøde med Tømmer-entreprenøren, ifm opførelsen af Skærbæk Skole. Jeg har i referatet koncentreret mig om de overordnede termer, herunder de deadlines der blev aftalt på mødet.

Mødets formål:

Formålet med dagens møde var at få de sidste detaljer og afklaringer på plads, vedr spærløsninger, ovenlys-detajler og facadebeklædning/brandstrategi, således at Tømmer-entreprenøren Kraftman a/s, kan afslutte detailprojektering, bestilling og indkøb af materialer, specifikt til Spær, ovenlys- og facadekonstruktionerne..

Spærløsninger, Ovenlysløsninger:

Tegninger og skitser på spærløsninger og lysningskasser til ovenlys blev drøftet.

Palsgaard Spær leverer spær til byggepladsen, medio uge 42-2019.

Kraftman opstarter montage medio uge 42- 2019.

Ingeniør returnerer med svar på detailafklaringer og projekt-spørgsmål der blev drøftet, senest fredag d. 27-09 2019.

(Jeg går ud fra at parterne selv har noteret de spørgsmål/issues, der ønskes afklaret)

Brandstrategi/branddetaljer ifm facadekonstruktion:

Den reviderede brandstrategi samt skitser og detailtegninger blev drøftet.

Arkitekt returnerer med svar på de fremsatte spørgsmål senest på fredag d. 27-09-2019.

(Jeg går ud fra at parterne selv har noteret de spørgsmål/issues, der ønskes afklaret)

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbygningsdrift.dk

Web: www.fmbygningsdrift.dk



Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

FM Bygningsdrift
Logistik & Rådgivning

5359944#0 - 86 døre ml. Madkundsskab og Bod/Grovkøkken
Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Thomas Ushus' [tbu@friis-moltke.dk]
Cc: 'Lars Mathiesen' [lm@fmbygningdrift.dk]; Klaus Fog [klfo3@toender.dk]
Sendt dato: 24-09-2019 11:51
Modtaget Dato: 24-09-2019 11:51
Vedrørende: SV: SSK - døre ml. Madkundsskab og Bod/Grovkøkken

Hej Thomas

Vi vil gerne have dørene ens, og at det bliver pladedøre med sparkeplade i den nederste halvdel, og glas øverst.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Thomas Ushus [mailto:tbu@friis-moltke.dk]
Sendt: 23. september 2019 14:32
Til: Sune Bundesen
Cc: Lars Mathiesen
Emne: SSK - døre ml. Madkundsskab og Bod/Grovkøkken

Hej Sune.

Som nævnt i telefonen har vi et spørgsmål til dørene mellem Madkundsskab og Bod / Grovkøkken.

Lige nu er der glasrammedøre – vil det give mere mening hvis det bliver pladedøre med sparkeplade på halvdelen af døren? Der kan evt. etableres en rude i den øverste del af døren. Døren mellem Madkundsskab og Grovkøkken vil nok stå åben det meste af tiden – hvorfor det nok vil være OK med en pladedør uden glas. Døren til boden vil nok være lukket det meste af tiden – her vil det nok være rart med glas øverst af hensyn til dagslys.

Lad mig høre tilbage.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus
Arkitekt, Cand. Arch. | Master in Architecture
Segmentspecialist Undervisning
Projektleder

Direkte/mobil: (+45) 41 94 70 61
tbu@friis-moltke.dk



Å boulevarden 1, 8000 Aarhus C
Tel: (+45) 72 10 00 52

www.friis-moltke.dk

[Facebook](#) · [LinkedIn](#)

5359954#0 06 træfiner ved et udsiddede
Fra: Sune Bundesen [mailto:tbu@friis-moltke.dk]
(FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Thomas Ushus' [tbu@friis-moltke.dk]
Cc: 'Lars Mathiesen' [lm@fmbyggningsdrift.dk]; Klaus Fog [klfo3@toender.dk]
Sendt dato: 24-09-2019 11:53
Modtaget Dato: 24-09-2019 11:53
Vedrørende: SV: SSK - træfiner

Hej Thomas

Vi vil gerne have træfiner i de to recesser. Og vi vil gerne have sparkeplader på alle døre hvor det er muligt at montere det, også dem ind til musik.

Venlig hilsen

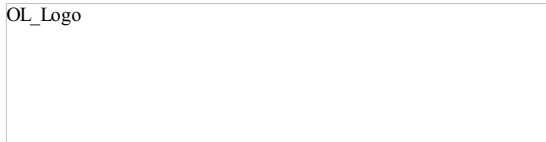
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Thomas Ushus [mailto:tbu@friis-moltke.dk]
Sendt: 23. september 2019 14:22
Til: Sune Bundesen
Cc: Lars Mathiesen
Emne: SSK - træfiner

Hej Sune.

Som aftalt i telefonen er her et overblik over, hvor vi vil foreslå, at der kommer træfinér ind igen. Det drejer sig om disse to recesser ved siden af træfinérdørene ind til musik. Vi har i projektet forberedt betonelementerne for denne træfinér, ved at lave to recesser. Vi vil gerne have mere træ på betonkernen.

Det drejer sig om hhv. 9 m² og 5 m² til i alt kr. **12.908,-** iht. tilbudslisten (BD-nummer 328002 kr. 922,- pr. m²)

Alternativt skal vi bare udføre recesserne som planlagt – og så er der altid mulighed for at fore disse med træfinér. En anden mulighed er at fjerne recesserne, så der kommer rene betonelementer uden fordybninger.

Vi anbefaler, at der kommer træfinér i recesserne som oprindeligt.

-

-

Et andet spørgsmål der presser sig på er, om der skal være sparkeplader på disse træfinérdøre ind til musik som tegnet?

Jeg ser frem til at høre tilbage.



Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus
Arkitekt, Cand. Arch. | Master in Architecture
Segmentspecialist Undervisning
Projektleder

Direkte/mobil: (+45) 41 94 70 61
tbu@friis-moltke.dk



Åboulevarden 1, 8000 Aarhus C
Tel: (+45) 72 10 00 52

www.friis-moltke.dk

[Facebook](#) · [LinkedIn](#)

5364110#0 - 06 Kort notat af Tidsplansmøde 23.9.2019

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]; Ove Hansen [ovh@phonixtag.dk]; Andreas Jensen [adj@phonixtag.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; Søren Jacobsen [sj@jurgensen-ws.dk]; Madsen, Daniel [daniel.madsen@gk.dk]; mhofsted@hotmail.com [mhofsted@hotmail.com]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]; Jesper S. Hansen [jh@kraftman.dk]
Til:
Cc: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]
Sendt dato: 24-09-2019 12:26
Modtaget Dato: 24-09-2019 12:26
Vedrørende: Kort notat af gårsdagens Tidsplansmøde
Vedhæftninger: Referat af fælles tidsplansmøde 23-09-2019.pdf

Hej Alle

Hermed vedhæftet et kort notat, i forlængelse af det fælles tidsplansmøde i går på byggepladsen

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

Skærbæk Skole, Kort referat af fælles tidsplansmøde, mandag d. 23-09.

Delt.:

Kraftman	– Henning Skriver , Tommy
GK	- Daniel Madsen
Bravida	- Thomas Christensen
Jürgensen VVS	- Søren Jacobsen
Phønix Tag	- Ove Hansen, Andreas Jensen
Bo Michelsen	- Daniel Dethlefsen
Tønder Kommune	- Sune Bundesen , Palle Kudsk
FM Bygningsdrift	– Lars Mathiesen

Mødets formål:

Formålet med dagens møde var at drøfte den udsendte udførelsestidsplan Del 2, for opførelsen af Skærbæk Skole, der dækker aktiviteterne fra og med elementmontagen frem til aflevering. Samtidig drøftedes koordineringen af de forskellige arbejder og opstart af de forskellige aktiviteter.

Overordnet Udførelsestidsplan:

Den overordnede udførelses plan blev kort drøftet, og det blev besluttet at LM udfører en mere detaljeret arbejdstidsplan, udelukkende koncentrerende om de indvendige arbejder.

Samtidig ændres aktivitetsrækkefølgen i opstarten af Tømrer/ tagdækker arbejder, således at Tømrer opstarter med montering af træremmen primo uge 42 på Nordafsnittet, hvorefter tagdækker opstarter montering af dampspærren.

Tømrer og tagdækker koordinerer herefter deres arbejder på taget.

LM reviderer og udsender udførelsestidsplanen, del 2 i indeværende uge 39

Detailtidsplan, indvendige arbejder:

LM udarbejder og udsender i indeværende uge, en detaljeret arbejdstidsplan der kun omfatter de indvendige arbejder.

Denne detailtidsplan udsendes i indeværende uge 39.

Fremadrettede koordineringsmøder:

LM vil, fra og med uge 43, indkalde til ugentlige koordineringsmøder, omhandlende fagvis koordinering af arbejderne, specifik gældende for de indiv arbejder.

Disse møder vil typisk ligge i forlængelse af byggemøderne, hver tirsdag.

Diverse:

Daniel fra Bo Michelsen bedes hurtigst muligt returnere med udførelses-beskrivelse samt evt økonomi på udførelsen af " flydende " isolering under slidlaget samt støbning af slidlag. Specifik med en beskrivelse til VVS eren for udførelse af gulvvarmeslanger i slidlaget, samt en beskrivelse til ING `s godkendelse

Opmærksomheden henledes på stram koordinering, specielt mellem TØ-VVS-EL-Vent og Maler ifm de indvendige arbejder, således at der ikke arbejdes i de samme områder samtidigt.

BL og EL skal i uge 39/40 lave en plan for etablering af indvendigt orienteringsbelysning i fælles-områder og ved fælles adgangsveje.

Det er byggeledelsens intention, at skabe så tæt en bygning som muligt, så hurtigt som muligt, bl.a. gennem montering af dampspærren på taget, som en af de første aktiviteter, samt montering af nødvendige interimforanstaltninger, herunder vindues- og dørlukninger.

Ligeledes vil interimvarme blive etableret i nødvendigt omfang.

Disse arbejder omfatter aktion fra Tagdækker, Tømrer og VVS.

5364249#0 - 06 Byg-erfa UV-afvanding i varmt tag
Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 26-09-2019 12:39
Modtaget Dato: 26-09-2019 12:39
Vedrørende: SV: BM Møde nr 10
Vedhæftninger: BYG-Erfa ifm UV afvanding i varmt tag.pdf
Aconto 2, september 2019.pdf

Hej Sune

Hermed som vedhæftet:

1. Byg-Erfa blad vedrørende UV-afvanding i Varme Tage
2. Murer aconto begæring nr 2, der er godkendt..
(Råhus + El har du modtaget på anden mail)

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:	Afdeling Sverige:
FM Bygningsdrift ApS	FM Management AB
Bryggergade 6A, 1.	Bergaliden 11
7400 Herning	252 23 Helsingborg

-----Oprindelig aftale-----

Fra: Sune Bundesen <sb32@toender.dk>
Sendt: 26. september 2019 08:24
Til: Lars Mathiesen
Emne: Accepteret: BM Møde nr 10
Hvornår: 1. oktober 2019 12:30-13:30 (UTC+01:00) København, Stockholm, Oslo, Madrid, Paris.
Hvor: SSK, Byggepladsen

Installationer i varme tage

– en risikofyldt løsning som bør undgås

BYG-ERFA

ERFARINGSBLAD (37) 170306

TAGE
TAGPAP
TAGOPBYGNING
TAGISOLERING
INSTALLATIONER



De skærpede energikrav til bygninger i kombination med de gældende krav til fald på tagfladen har medført, at der i varme tage ofte anvendes meget store isoleringstykkelser - typisk 400-500 mm. De store isoleringstykkelser frister til indbygning af installationer. Det må der dog advares imod, da fx vedligehold og reparation af installationerne, rensning af ventilationsrør etc. bliver en meget krævende opgave. Der opstår også ofte problemer, når tagbelægningen skal fastholdes mekanisk. Det skyldes, at der ikke er taget tilstrækkeligt hensyn til, hvordan den mekaniske fastholdelse kan ske, uden at det fører til beskadigelse af installationerne.

På billedet ses kanaler og rør, som senere "begraves" i isoleringsmateriale.

Indledning

Det er en uheldig tendens, at isoleringen i et varmt tag opfattes som et hulrum, som kan benyttes til føring af installationer, fx som ventilationskanaler, vandbærende rør (sprinklerrør), afløbsrør og elinstallationer.

Hensyn til særlige forhold, som fx højdegrænseplaner og lokale bestemmelser, kan også gøre det fristende at indbygge installationerne i det varme tag.

På indledningsbilledet ses, hvordan ventilationskanaler, sprinklerrør og stålprofiler til vindafstivning vil vanskeliggøre det efterfølgende isoleringsarbejde på tagfladen.

Der er således flere grunde til, at indbygning af installationer i det varme tag må frarådes, selv om alternativer som installationsføring under loft eller et installationshus på taget umiddelbart betragtes som mindre attraktive løsninger [1]. I det følgende beskrives, hvordan en eventuel indbygning af installationer – trods alle ulemper – kan ske i en særlig udformet stålkasse udfyldt med mineraluld.

Mekaniske fastgørelser og installationer

Installationer indbygget i det varme tag gør det vanskeligt at placere de mekaniske fastgørelsesbeslag for tagdækningen korrekt, og risikoen for at beskadige installationerne er stor, se fig. 1 og 3. Fastgørelsesbeslag kan således gå gennem installationer, fx UV-rør, og føre til utætheder, som er vanskelige at opdage i tide, og som derfor kan føre til omfattende vandskader.

Også ventilationskanaler placeret i iso-

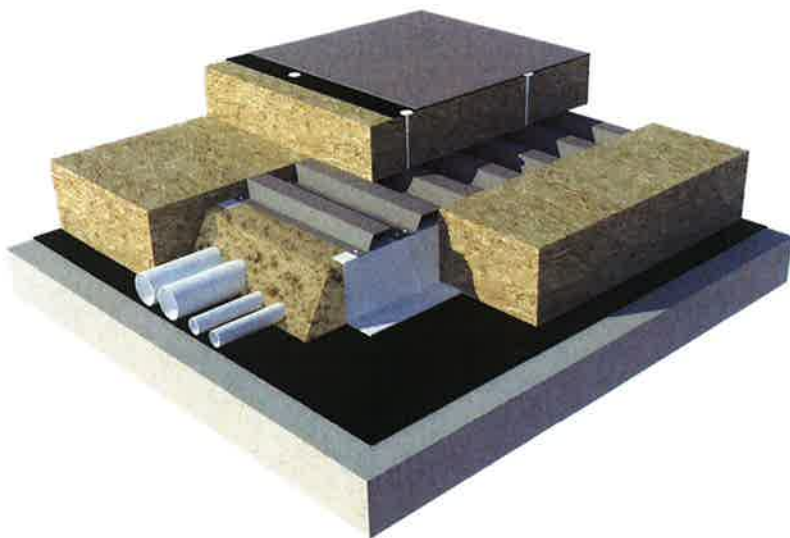
leringen kan blive beskadiget af fastgørelsesbeslag, så der opstår utætheder. Dette samt utætte ventilationskanaler kan medføre, at ventilationsluft strømmer ud i isoleringen og øger risikoen for, at isoleringsmaterialet bliver opfugtet.

Risiko for skader og andre ulemper

Som udgangspunkt må indbygning af installationerne betragtes som en risikobehæftet byggeteknisk løsning, fordi eventuelle lækager (luft eller vand), eller svigtende mekanisk fastholdelse af tagdækning kan give anledning til omfattende vand/fugtskader i isoleringen eller stormskader på tagbelægningen.



Figur 1. Føring af installationer i varmt tag. Korrekt isolering af installationer, her ventilationsrør, med isoleringsformstykker, er særdeles vanskeligt. Derfor må føring af installationer i en stålkasse isoleret med mineraluldgranulat foretrækkes, se figur 2.



Figur 2. Eksempel på udformning af installationsføring i varmt tag. Installationerne føres i en stålkasse udfyldt med mineraluldgranulat. Det samme gælder for sidegrene til nedføring af ventilationskanaler.

Brand

Anvendelse af fx polystyrenisolering vil udgøre et brandproblem, fordi der er risiko for brandspredning via ventilationsrør, hvis de ikke brandisoleres.

Bemærk, at ventilationskanaler ofte er præisolerede med blødt mineraluldisolering som brandbeskyttelse mod EPS isolering. Den bløde isolering skal imidlertid fjernes og erstattes med hård mineraluldisolering for ikke at få bløde områder ved gang på taget.

Eventuel brandsektionering skal være markeret på tagfladen.

Installationskasse

En installationskasse opbygget i det varme tag kan reducere problemerne. Kassen forsynes med et låg, der er stærkt nok til, at de mekaniske fastgørelser kan overføre vindkræfter til låget, som herefter via kassens sider fastholdes til det bærende dæk.

Kasser vil ofte have en højde, som medfører, at låget kommer til at ligge over 1/3 af isoleringstykkelsen regnet fra den varme side, hvilket medfører, at der skal være en dampspærre under installationerne. Dampspærren, fx i form af en

tagpapdækning, kan også fungere som en robust byggepladsmembran i byggeperioden.

Installationskassen fyldes med mineraluldgranulat, der virker både som isolering og brandsikring af installationerne. Et forslag til en installationskasse er vist i fig. 2. Den skal udføres af uorganiske materialer, idet der ikke kan ske udtørring, fordi kassen bliver lukket inde mellem to tætte lag – dampspærre og tagdækning.

Placering af installationerne under betondækket vil som omtalt i indledningen være en umiddelbart bedre løsning for at undgå beskadigelse af installationer ved placering af fastholdelsesbeslag. Løsningen kan dog medføre en forøgelse af etagehøjden.

Reparation og vedligeholdelse

Ved indbygning af installationer i det varme tags varmeisolering bliver tilgængeligheden til installationerne meget besværlig ved reparation og vedligeholdelse. Det må derfor anbefales at samle installationer i et mindre antal kanaler, som om muligt afmærkes på taget, eller i det mindste fremgår meget tydeligt af projektmaterialet (as built).

Generelt frarådes det, at der i varmttagskonstruktioner monteres komponenter, der kræver eftersyn og vedligehold.



Figur 3. UV-system (tagafvandingsystem) indbygget i det varme tag medfører en betydelig risiko for beskadigelse af rør ved den mekaniske fastgørelse af isolering og tagdækning. En bedre løsning er en rørføring under tagdækket.

Erfaringsblad udarbejdet af:

Civilingeniør
Tommy Bunch-Nielsen
tbn@bunchbyg.dk
Bunch Bygningsfysik
www.bunchbyg.dk

Civilingeniør
Georg Christensen
gc@bunchbyg.dk
Bunch Bygningsfysik
www.bunchbyg.dk

Henvisninger:

1. Tekniske installationer på flade tage - gennemføring i og montering på tagfladen.

BYG-ERFA (37) 091216.

BYG-ERFA

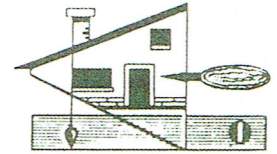
Byggetekniske erfaringer

SEKRETARIAT: FONDEN BYG-ERFA
NY KONGENSGADE 13 • 1472 KBH K.
TELEFON 82 30 30 22 • info@byg-erfa.dk
CVR NR. 27055761 • byg-erfa.dk

Retningslinjer udstukket af: Byggecentrum • Byggeskadefonden • Byggeskadefonden vedrørende Bygningsforsyning (BvB) • Erhvervs- og Byggestyrelsen • Forsikring & Pension • Statens Byggeforskningsinstitut • Teknologisk Institut

Murermester Peter S. Nielsen ApS

Mellemgade 12A 6780 Skærbæk
Telefon 74750110



Tønder Kommune
Wegners Plads 2
6270 Tønder

Faktura

Fakturanr.: 55283
Dato 25-09-2019
Side 1
CVR.nr. 19084671
Kunde: 74728000
Sagsnr: 2368 - 0

Vedr.:
Skærbæk Ny Skole

Acontobegæring	Beløb	Udf.%	Udf. beløb
Aconto nr.: 2			
Hermed anmoder vi venligst om aconto nr.2 i henhold til vedlagte specifikation			65.700,00
Totalsum for Entreprisen		0,00	
Betaling: Netto 14 dage	Nettobeløb		65.700,00
Forfaldsdato: 09-10-2019	Moms 25,00% af	65.700,00	16.425,00
Skærbæk Sparekasse 9839 288861	Total		82.125,00

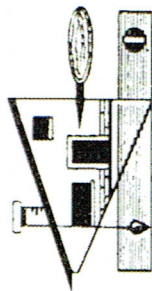
Peter S. Nielsen ApS

Murermester

Mellemgade 12A, 6780 Skærbæk

Telefon 74 75 01 10

Bank : Skærbæk Sparekasse 9839 000028881



Tilbudsliste

Projekt: Skærbæk Ny Skole

Bygherre: Tønder Kommune

Vort sagsnr.: 2368

Skærbæk, den 26-9-2019

Aconto nr. 2

Arbejdets art	Accept		%	Udført
124001 Opmurede fundament, letklinkeblokke, trykfast isolering	kr 12.000,00	10	80%	kr 9.600,00
124002 Opmurede fundament, sokkelpuds, letklinkeblokke, trykfast isolering	kr 200.000,00	70	90%	kr 180.000,00
124003 Opmurede fundament, sokkelpuds, letklinkeblokke, trykfast isolering	kr 16.000,00	20	90%	kr 14.400,00
124004 Opmurede fundamenter v. tagterrasse	kr 5.000,00	10	10%	kr 500,00
124005 Opmurede fundamenter v. elevator	kr 5.000,00	10	100%	kr 5.000,00
124006 Sokkelpuds	kr 16.000,00	10	20%	kr 3.200,00
329001 Fliser	kr 67.000,00			kr 0,00
339001 Øvrig dækkomplettering betonfliser 50mm	kr 23.500,00			kr 0,00
339002 Øvrig dækkomplettering betonfliser 100mm	kr 13.500,00			kr 0,00
990002 Øvrige murerarbejder	kr 17.000,00	30	30%	kr 5.100,00
Tilbudssum i alt ekskl. Moms:	kr 375.000,00			kr 217.800,00
Moms 25%	kr 93.750,00			kr 152.100,00
Tilbudssum i alt incl. moms:	kr 468.750,00			kr 65.700,00

Tilbudssum i alt ekskl. Moms:

Moms 25%

Tilbudssum i alt incl. moms:

Udført i alt:

Tidligere anmodet åconto:

Tilgodehavende ekskl. moms.

Moms 25%

I alt til udbetaling inkl. moms.

kr 16.425,00

kr 82.125,00

5379638#0 - 06 Detail tidsplan for de indv arbejder i Etape No

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbyggningsdrift.dk]
Madsen, Daniel [daniel.madsen@gk.dk]; Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]; jh@kraftman.dk [jh@kraftman.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; Kjems Flemming (Bravida) [flemming.kjems@bravida.dk]; sj@jurgensen-ws.dk [sj@jurgensen-ws.dk]; michael.kristiansen@bravida.dk [michael.kristiansen@bravida.dk]; mhofsted@hotmail.com [mhofsted@hotmail.com]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]

Til:

Sendt dato: 01-10-2019 11:49

Modtaget Dato: 01-10-2019 11:49

Vedrørende: Skærbæk Skole, Detail-tidsplan for de indv arbejder i Etape Nord

Vedhæftninger: Arbejdstidsplan, Indv arbejder - Etape Nord af 01-10-2019.pdf

Hej Alle

Vedhæftes fremsendes, som lovet, detailtidsplan for de indv arbejder i etape Nord, opdelt i 4 afsnit (Stueplan/nordvest og nordøst samt 1.sal nordvest og nordøst).

Tidsplanerne er tiltænkt som en hjælp i koordineringen af arbejderne på Etape Nord, for de forskellige fagentreprenører.

Detailtidsplanerne kun vejledende og tiltænkt som hjælp i den daglige koordinering fagene imellem.

Udførelsestidsplanen for hele byggeriet, af d. 27-09-2019, er stadig den gældende tidsplan.

Som nævnt på det fælles tidsplansmøde, står jeg gerne på mål for løbende koordineringsmøder fagene imellem, under udførelses perioden hvis det ønskes..

Det kunne eksempelvis være hver torsdag eller fredag, hvor næste uges aktiviteter planlægges...

I skal ikke tage notits af Gulv- og inventararbejderne på disse tidsplaner, der laves en særskilt plan for disse fag, hvor jeg tænker de får hele Nord-etapen når den er klar til gulvbelægninger og inventar-montage.

I god tid før opstarten på Syd-etapen fremsendes ligeledes detail-plan får denne etape..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk

Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS

Bryggergade 6A, 1.

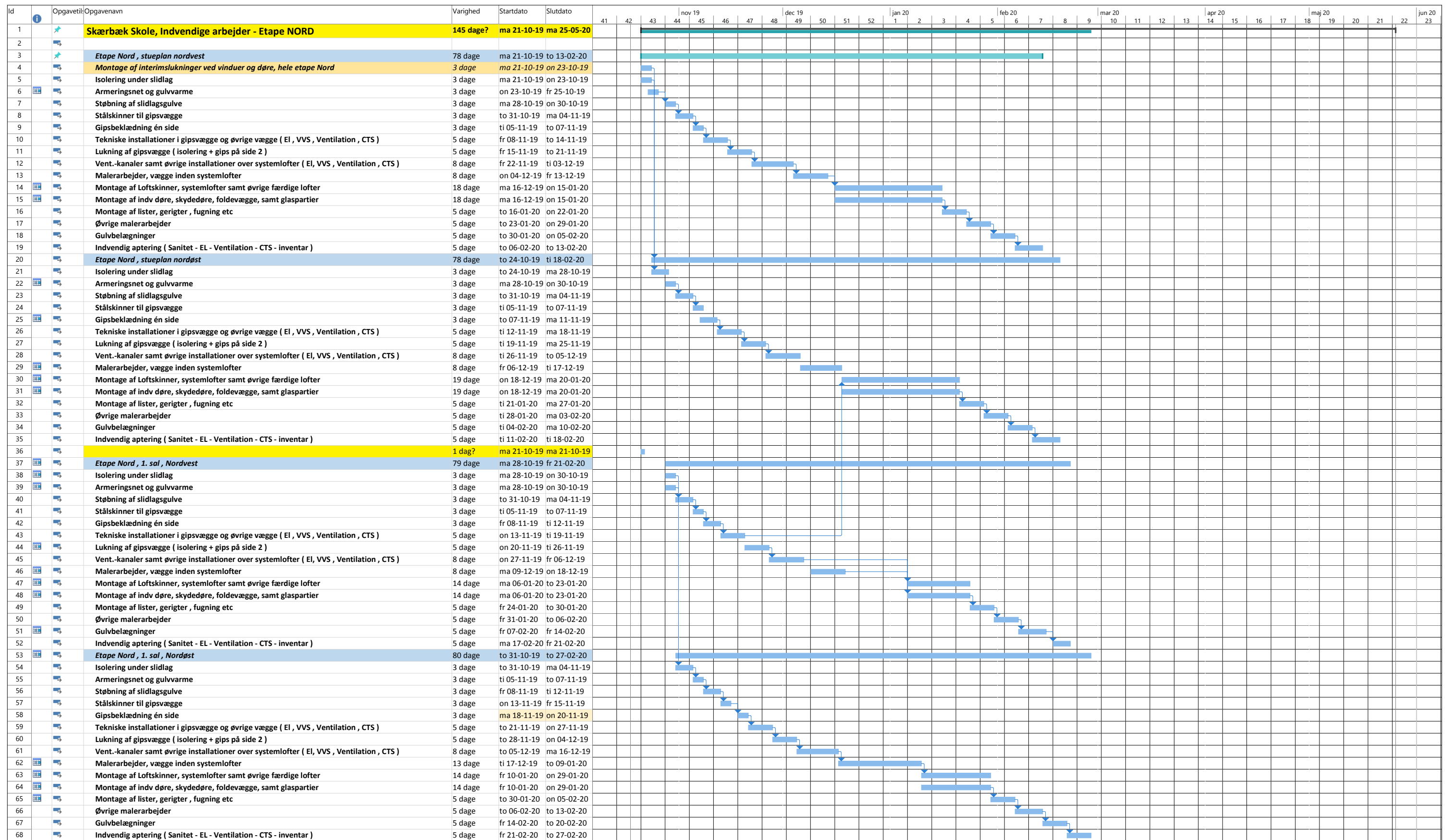
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB

Bergaliden 11

252 23 Helsingborg



Projekt: Ny Skole Skærbæk - U Dato: ma 30-09-19	Opgave	Hovedopgave	Inaktiv milepæl	Kun varighed	Kun start	Ekstern milepæl	Manuel status
	Opdeling	Projektoversigt	Inaktiv oversigt	Manuel oversigtsopløfning	Kun slutdato	Deadline	Fremdrift
	Milepæl	Inaktiv opgave	Manuel opgave	Manuel oversigt	Eksterne opgaver		

5370531#0 - 06 KS nye tegninger med vindspærre

Fra: Ingri B. Løvsbogen [ibl@friis-moltke.dk]
Til: Henning Skriver [hs@kraftman.dk]; Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Cc: Morten Høier [moh@taekker.dk]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Margot H. Lorenzen [kontor@kraftman.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Andreas Adeler [aa@palsgaardspaer.dk]; Esben Jessen [beregner@kraftman.dk]
Sendt dato: 01-10-2019 17:43
Modtaget Dato: 01-10-2019 17:43
Vedrørende: SV: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspærre
Vedhæftninger: A-X-130-E0 - E0_brandplan.pdf
A-X-131-E1 - E1_brandplan.pdf
A-X-409-E1 - Brandsektionsadskillelse - facade.pdf
Detaljemappe med facadekonstruktioner.pdf
A-X-111-E1 - Oversigtsplan E1.pdf

Hej Lars/Henning,

Se nedenunder hvor jeg har kommenteret med **grønt**.
Vedhæftet er en detaljemappe med de vigtigste detaljer vedrørende facade, brandplan med tilhørende detalje over brandsektion i facaden, samt oversigtsplan hvor jeg har markeret ventilationsriste.

Jeg får svar tilbage fra VMeyer ang. detaljer i morgen.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Ingri Bollingmo Løvsbogen
Tlf.: 41947079
E-mail: ibl@friis-moltke.dk



 **Tænk på miljøet før du udskriver denne E-mail**
Husk at 3 stk. papir sparet = 1 liter vand sparet!

Fra: Henning Skriver <hs@kraftman.dk>
Sendt: 30. september 2019 09:46
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbygningsdrift.dk>; Ingri B. Løvsbogen <ibl@friis-moltke.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Margot H. Lorenzen <kontor@kraftman.dk>; 'Sune Bundesen (sb32@toender.dk)' <sb32@toender.dk>; Andreas Adeler <aa@palsgaardspaer.dk>; Esben Jessen <beregner@kraftman.dk>
Emne: SV: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspære

Hej lars

Tak for dine informationer – men såfremt vi ikke har det endelige materialer i morgen – så vi kan begynde at bestille varer – **bliver vi forsinket** – jeg har oplyst jer om at f.eks den vindspærre som er i omløb har 4-5 ugers leveringstid

Jeg er gentagne gange over gentagne uger lovet det opdateret materialer

Med venlig hilsen

Henning Skriver
BYGNINGSKONSTRUKTØR BTH

KRAFTMAN A/S
T: 74622060
F: 7462 2080

kraftman logo lille 2017



www.kraftman.dk

Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbygningsdrift.dk>
Sendt: 30. september 2019 09:31
Til: Henning Skriver <hs@kraftman.dk>; Ingri B. Løvsbogen <ibl@friis-moltke.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Margot H. Lorenzen <kontor@kraftman.dk>; 'Sune Bundesen (sb32@toender.dk)' <sb32@toender.dk>; Andreas Adeler <aa@palsgaardspaer.dk>; Esben Jessen <beregner@kraftman.dk>
Emne: SV: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspære

Hej alle

3460
Jeg er tilbøjelig til at give Henning ret i nedenstående..

Kig lige mine kommentarer med rødt..

Fra: Henning Skriver <hs@kraftman.dk>

Sendt: 30. september 2019 09:23

Til: Ingri B. Løvsbogen <ibl@friis-moltke.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Margot H. Lorenzen <konton@kraftman.dk>; 'Sune Bundesen (sb32@toender.dk)' <sb32@toender.dk>; Andreas Adeler <aa@palsgaardspaer.dk>; Esben Jessen <beregner@kraftman.dk>

Emne: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspærrer

Hej alle

Jeg mangler fortsat de brandplaner der viser hvor jeg skal isolere og lave gipsarbejder – er der forskel på spærfor ?

- Dette er jo ekstra arbejder. Jeg vedhæfter brandplaner, hvor brandsektioner er markeret med rødt. Der hvor der er en brandsektion der går ud i den kolde konstruktion, C5-6, skal der opbygges en vægkonstruktion(systemvæg) der kan overholde brandkrav EI 60. Dette bliver en skeletkonstruktion, som jeg sender opdateret detaljetegning på.
- Ydermere skriver I nu 2 lag svejst tagpap som undertag – det kan jeg ikke lave – vil det sige at I ønsker Phønix tagpap skal afgive en pris herpå ? på både skrå og ligeflader på langsider – men på gavle en 9 mm vindspærre ? Det kan være vi har misforstået hinanden. Jeg mener, at det var dig der kom med tagpap som alternativ. Uanset, så har vi bestemt, i samråd med DBI Lise Schmidt, at i den kolde facadekonstruktion bliver det nu 2 x 9 mm Cembrit Windstopper Extreme med forskudte samlinger på den lodrette del, samt brandimprægneret træ (al konstruktion med træ). På det skrå tag/facade kan vi nøjes med 1 lag vindplade(9 mm Cembrit Windstopper Extreme) samt at ophængs systemet i træ ikke behøver at være brandimprægneret. Jeg synes, at vi skal bruge denne vindplade i gavlene også (1 lag 9 mm Cembrit Windstopper Extreme). Du må selv bestemme, om du vil finde et andet alternativ til vindpladen på den indeliggende facade bag den kolde konstruktion, eller bruge den samme plade over alt. Cembrit Windstopper pladerne skal understøttes i alle lodrette og vandrette pladesamlinger. Alle vandrette pladesamlinger skal lukkes med windstopper tape. Cembrit anbefaler, at vi også lukker lodrette samlinger med tape, men dette er dog ikke et krav. <https://www.cembrit.dk/product/?id=957>
Det er nu vedtaget at det bliver 15 mm Promat plader som loft(hvor vi har bræddebeklædning), og 2 x15 mm Promat plade hvor vi har depot/nicher, samt 1 x 15 mm Promat plade som brandstop på sider af vinduer i den kolde facadekonstruktion. Disse lodrette 15 mm Promatplader skal brandfuges ned mod udv. Promat-pladeloft, samt ind mod vindplad i facaden. Jeg opdaterer detaljetegninger.
- Ekstra er kommet diverse inddækninger i alu. Enig.
- I besparelsesforslag/kontrakt blev der aftalt vindspærre som banevarer – jeg giver gerne pris på opgradering til promat – men jeg vil ikke tage beslutningen om hvilken vindspærre i så fald ønsker – det skal komme fra rådgiver. Jeg kan ikke udtale mig om hvad der blev aftalt i besparelsesrunden, men at bruge banevarer er uaktuelt, da den af brandtekniske årsager kun må anvendes i bygninger med én etage. Se BYG-ERFA blad (21) 15 05 29. Det bliver vindplade, ikke banevarer jf. ovenfor.
- Jeg vil gerne gøre opmærksom på at jeg fortsat mener at I lukker for ventilation for facadetegning på de skrå flader Se AX 521 – jeg går ud fra at I er dialog med leverandør – I har i hvert fald fået deres oplysninger. Kraftman må ikke projektere og skal derfor modtage de instrukser for jer. Jeg indtegner ventilationsriste i facaden, sådan at der ikke bliver fugtdannelse. Dermed får vi et flow af luft igennem. Eksempelvis: [https://dk.rs-online.com/web/p/products/1268146?cm_mmc=DK-PLA-DS3A_-google-CSS_DK_DK_Varme_Ventilation_BI%C3%A6sere_Og_Varmeh%C3%A5ndtering--\(DK:Whoop!\)+Ventilationsriste-PRODUCT_GROUP&matchtype=&pla-300067706306&gclid=Cj0KCQjw8svsBRDqARIsAHKvYqG3IBFkPuiUf2a1fJ2u1x50_m3pOvDXFi8dHtmI39d4hQqOsq_I2LkaAhotEALw_wcB&gclid=aw.ds](https://dk.rs-online.com/web/p/products/1268146?cm_mmc=DK-PLA-DS3A_-google-CSS_DK_DK_Varme_Ventilation_BI%C3%A6sere_Og_Varmeh%C3%A5ndtering--(DK:Whoop!)+Ventilationsriste-PRODUCT_GROUP&matchtype=&pla-300067706306&gclid=Cj0KCQjw8svsBRDqARIsAHKvYqG3IBFkPuiUf2a1fJ2u1x50_m3pOvDXFi8dHtmI39d4hQqOsq_I2LkaAhotEALw_wcB&gclid=aw.ds) ING skal sikre denne løsning, fugtteknisk(BYG-ERFA (27)131105). Jeg tegner ind ventilationsriste i hvert lukket hulrum, hvor der er større hulrum kommer der også flere ventilationsriste. VMeyer kommer med detaljeløsninger senere i dag/morgen har de lovet mig.
- Mig bekendt er der ikke mere limtræ – jf. ingeniør – det underer mig at ingeniør og ark. Passer sammen Der er stadig limtræ nogen steder i projektet (Mellembygningen). For at undgå eventuelle fejl, vil jeg fjerne benævnelser på ING-konstruktioner på ARK-detaljer.
- På tegning AX582 skriver I stadig at det skal være brandimprægneret afstandslister – som efter min overbevisning udgik i brandmødet. De steder der er bræddebeklædning, skal alle afstandslister være brandimprægnerede. I den skrå kolde tag/facadekonstruktion, er der ingen særlige brandkrav til afstandslister(jf. revideret brandnotat). Dog skal der bruges brandimprægneret træ som ophængs system på den lodrette del af den kolde konstruktion.
- Jeg syntes at det er pænt frustrerende at vi 2 uger inden opstart fortsat ikke har det endelige materialer – og aftaler på plads.

Jeg mener vi skal kunne aflevere et færdigt projekt, med fuldstændigt afklarede forhold til vores kære tømrer senest i morgen til fyraften.. Er der noget som er ekstra, så lad os få det linet op, så kan jeg sætte mig sammen med Henning og finde en løsning på dette, men det er vigtigt aht fremdriften at projektet nu endegyldigt kommer på plads.. Og bliver uploadet til Dalux..
Og skal der andre entreprenører indover (læs: Phønix), så må vi få dem til bordet)..

Med venlig hilsen

Henning Skriver
BYGNINGSKONSTRUKTØR BTH

KRAFTMAN A/S
T:74622060
F:7462 2080

kraftman logo lille 2017

www.kraftman.dk

Fra: Ingri B. Løvskogen <ibl@friis-moltke.dk>
Sendt: 27. september 2019 15:26
Til: Henning Skriver <hs@kraftman.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Emne: Skærbæk skole

Hej alle,

Vedhæfter hermed reviderede detaljetegninger.


Jeg tolker brandstrategien sådan, at vi godt må bruge pladen [@Henning Skriver](#) har sendt datablad på, som vindplade på den lodrette facade, samt som brandstop plader som adskillende ved vindueshuller. Jeg kan stadig ikke finde noget negativt om at Promat ikke kan holde til udvendigt brug. [@Henning Skriver](#) må meget gerne komme med bevis for at pladen ikke virker som den tilsiger.

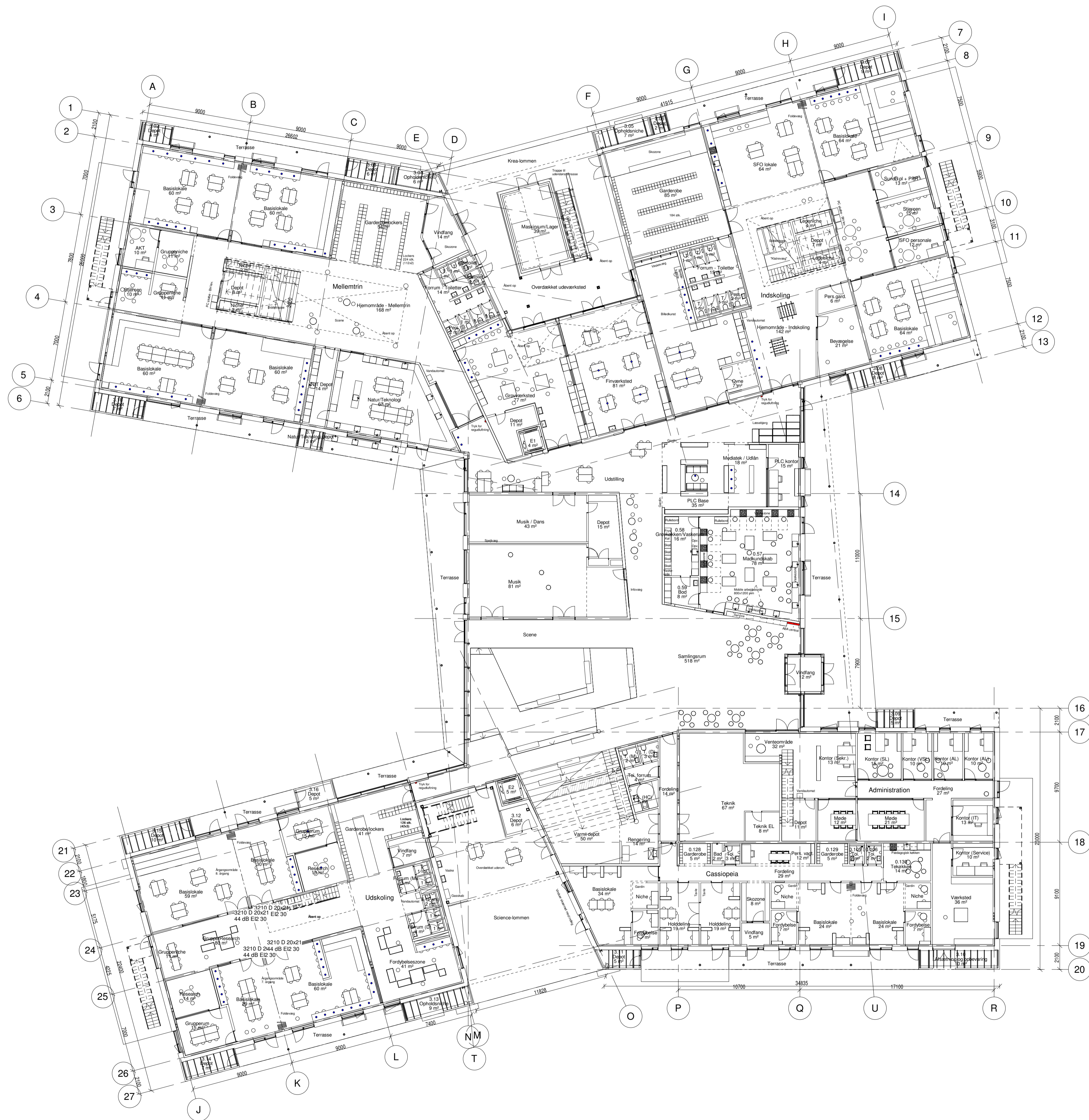
Iht. vinduesopdeling, er Idealcombis forslag til sprosser OK for os.

Kontaktperson ved V.Meyer har lovet at kigge på detaljerne til på mandag iht. tilpasning og detaljeløsninger.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

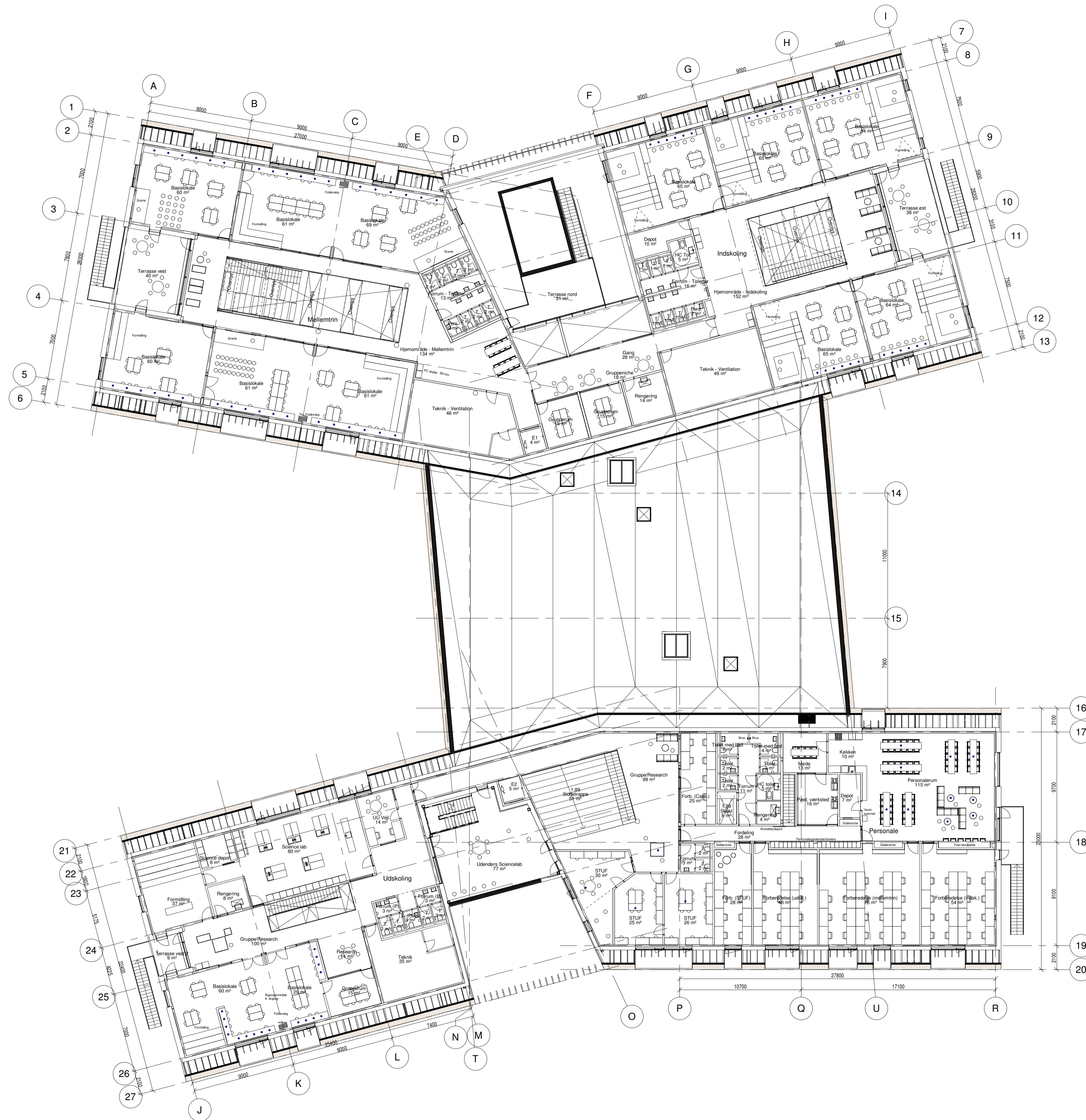
Ingri Bollingmo Løvskogen
Tlf.: 41947079
E-mail: ibl@friis-moltke.dk

 **Tænk på miljøet før du udskriver denne E-mail**
Husk at 3 stk. papir sparet = 1 liter vand sparet!



A.X.130.E0
A

Rev. A	Tegning er opdateret ift. udsendt hovedprojekt ifm. prækvalifikation	Rev. Dato: 2018.11.26
	Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C www.taekker.dk	TLF 86 19 18 44
	Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C www.mgarkitekter.dk	TLF 86 20 32 00
	Aboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C www.friis-moltke.dk	TLF 72 10 00 52
SAG NR:	17-041	Skærbæk skole
UDARB. AF:	JBA	Møbleringsplan E0
KONTROL:	SA	
GODK. AF:	TBU	
Hovedprojekt	DATE: 2018.10.19	MAL: 1 : 200



A.X.131.E1
A

Rev.:A Tegning er opdateret ift. udsendt hovedprojekt ifm. prækvalifikation Rev. Dato: 2018.11.26

Tækker Byrådgivere Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C TLF 86 19 18 44
www.tækker.dk

Møller & Grønberg Arkitekter Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C TLF 86 20 32 00
www.mgarkitekter.dk

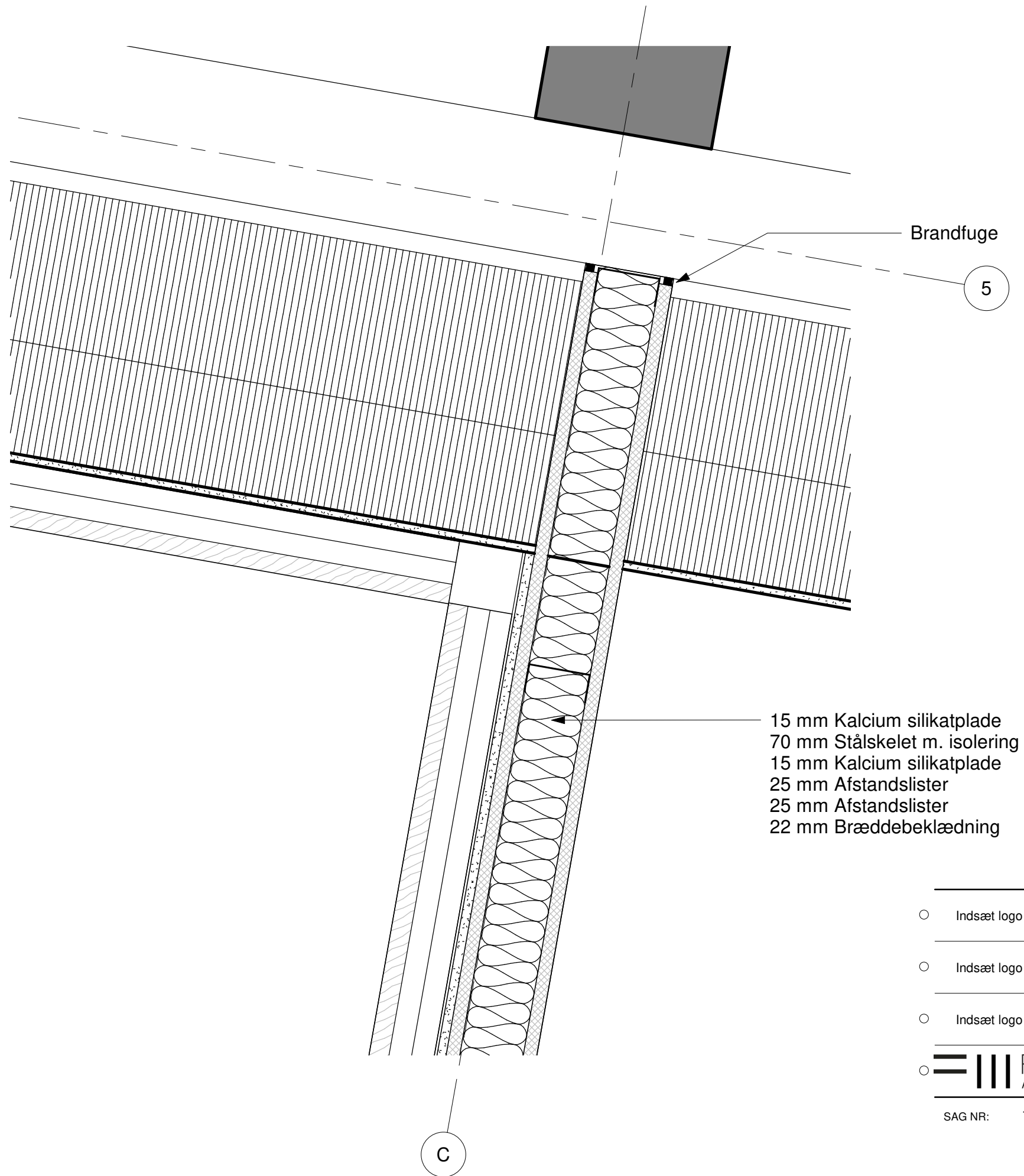
FRIIS & MOLTKE ARCHITECTS Aboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C TLF 72 10 00 52
www.friis-moltke.dk

SAG NR: 17-041 Skærbæk skole

UDARB. AF: Author UDARB. AF: SA UDARB. AF: SA
KONTROL: SA KONTROL: SA KONTROL: SA
GODK. AF: TBU GODK. AF: TBU GODK. AF: TBU

Møbleringsplan E1

Hovedprojekt DATO: 2018.10.19 MÅL: 1 : 200 A.X.131.E1 A



<input type="radio"/>	Indsæt logo entreprenør	Adresse DK xxxx Bynavn www.hjemmeside.dk	TLF xxxx xxxx
<input type="radio"/>	Indsæt logo ingeniør	Adresse DK xxxx , Bynavn www.hjemmeside.dk	TLF xxxx xxxx
<input type="radio"/>	Indsæt logo landskabsarkitekt	Adresse DK xxxx Bynavn www.hjemmeside.dk	TLF xxxx xxxx
<input type="radio"/>	FRIIS & MOLTKE ARCHITECTS	Åboulevarden 1. DK 8000 Aarhus C	

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

Brandsektionsadskillelse - facade

Udførsel

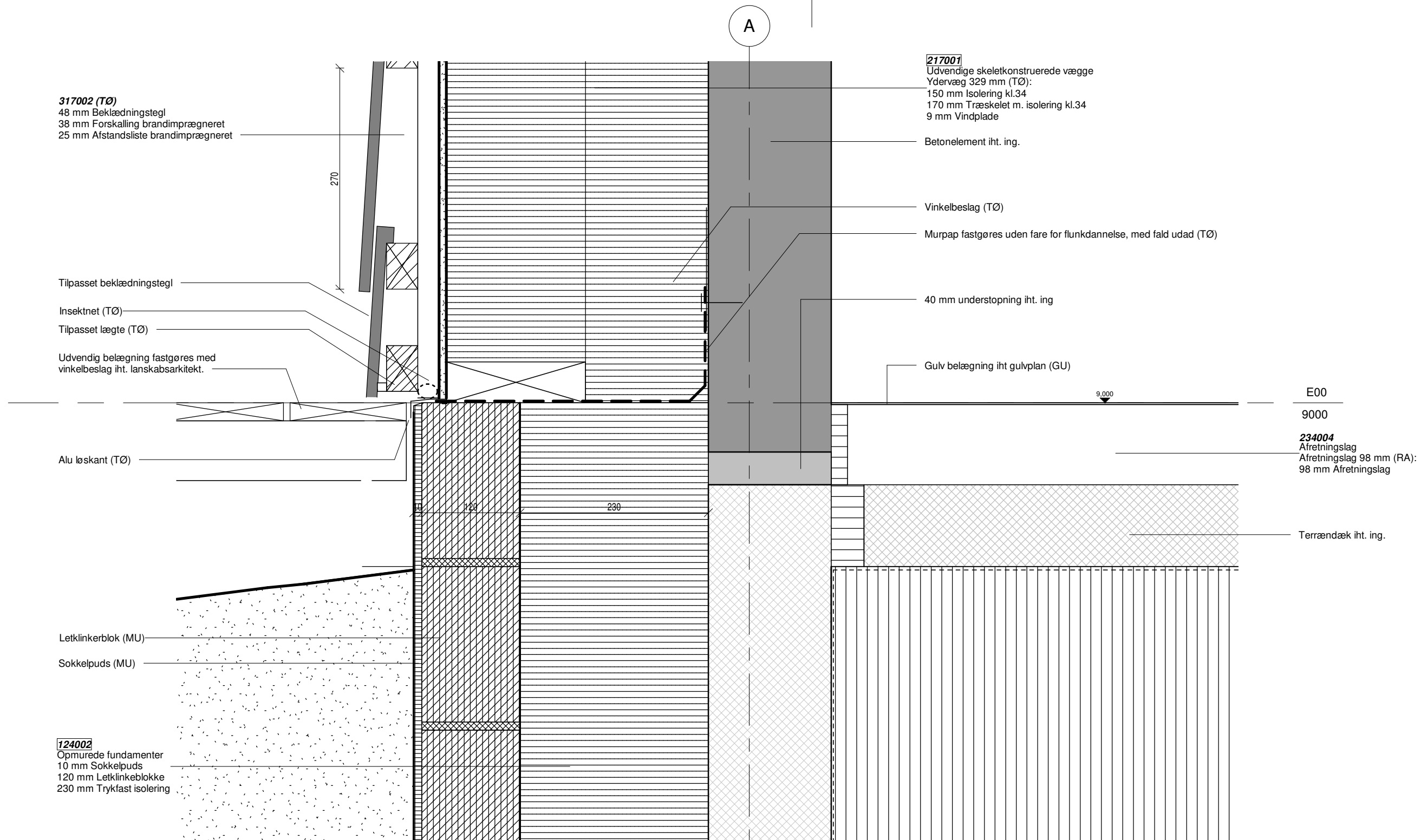
DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5

A.X.409.E1

REVISION:

Print tidspunkt: 11-09-2019 18:06:55

Referencesystem:



- Tækker**
Rådgivende Ingeniører A/S

Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44
- Møller & Grønberg**

Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00
- FRIIS & MOLTKE**
ARCHITECTS

Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Sokkel ved ydervæg med teglskal

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5

217001
 Udvendige skeletkonstruerede vægge
 Ydervæg 329 mm (TØ):
 150 mm Isolering kl.34
 170 mm Træskelet m. isolering kl.34
 9 mm Vindplade

317004
 Ydervægge, afskærmninger
 Træbeklædning, 72 mm:
 22 mm Bræddebeklædning brandimprægneret
 25 mm Afstandslister brandimprægneret
 25 mm Afstandslister brandimprægneret

Insektnet (TØ)
 25x50 mm Forskallingsbræt, ru (TØ)
 Udvendig belægning iht. landskabsarkitekt

Alu løskant (TØ)

124002
 Opmurede fundamenter
 10 mm Sokkelpuds
 120 mm Letklinkerblokke
 230 mm Trykfast isolering

Sokkelpuds (MU)

Letklinkerblok (MU)

Betonelement iht. ing.

30mm hatteprofil til montage af sandwichelement (TØ)
 (Tolerance i forhold til opsætning afhænger af betonelementer +/- 20mm)

Murpap fastgøres uden fare for fluktdannelse, med fald udad (TØ)

40 mm understopning iht. ing

Gulvbelægning iht gulvplan (GU)

E00

9000

234004
 Afretningslag
 Afretningslag 98 mm (RA):
 98 mm Afretningslag

Terrændæk iht. ing.

Kantisolering iht. ing

Udstøbningsblok iht. ing

2



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
 www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
 www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
 www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
 KONTROL: FM
 GODK. AF: FM

Detalje - Sokkel ved ydervæg med træbeklædning

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5

317009

Ydervægge, afskærmninger
 Træbeklædning, 77 mm (TØ):
 22 mm Brandimpregneret Bræddebeklædning
 25 mm Brandimpregneret Afstandslister
 25 mm Brandimpregneret Afstandslister

217003

Udvendige isoleringsvægssystemer
 Ydervæg 154 mm (TØ):
 145 mm Træskelet m. isolering
 9 mm Vindplade

Insektnet (TØ)

Alu løskant (TØ)

Sokkelaftugter iht. landskabsarkitekt

Betonfliser iht. landskabsarkitekt

124003

Opmurede fundamenter
 10 mm Sokkelpuds
 120 mm Letlinkeblokke
 100 mm Trykfast isolering

Fundament iht. ing

Maskinrum/Lager

Betonelement iht. ing.

Murpap fastgøres uden fare for flunkdannelse, med fald udad (TØ)

40 mm understopning iht. ing

E00

9000

339002

Øvrig dækkomplettering
 Øvrig dækkomplettering, 100 mm (MU):
 100 mm betonfliser 300x900mm

Sand (MU)

Trykfast isolering kl. 37



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
 www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
 www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
 www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

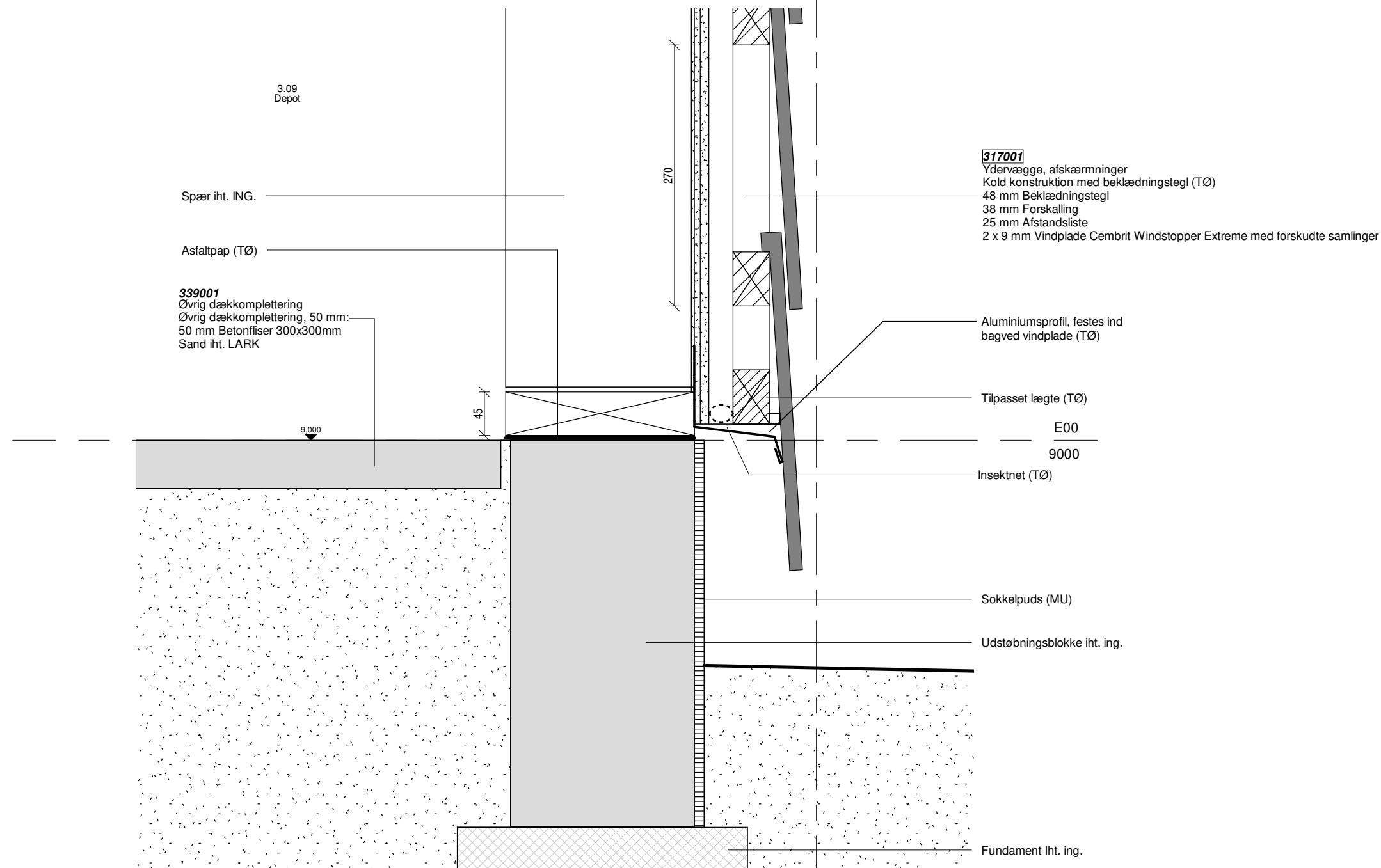
UDARB. AF: FM
 KONTROL: FM
 GODK. AF: FM

Detalje - Sokkel ved Værksted

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5

16



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Møller &
Grønberg

Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

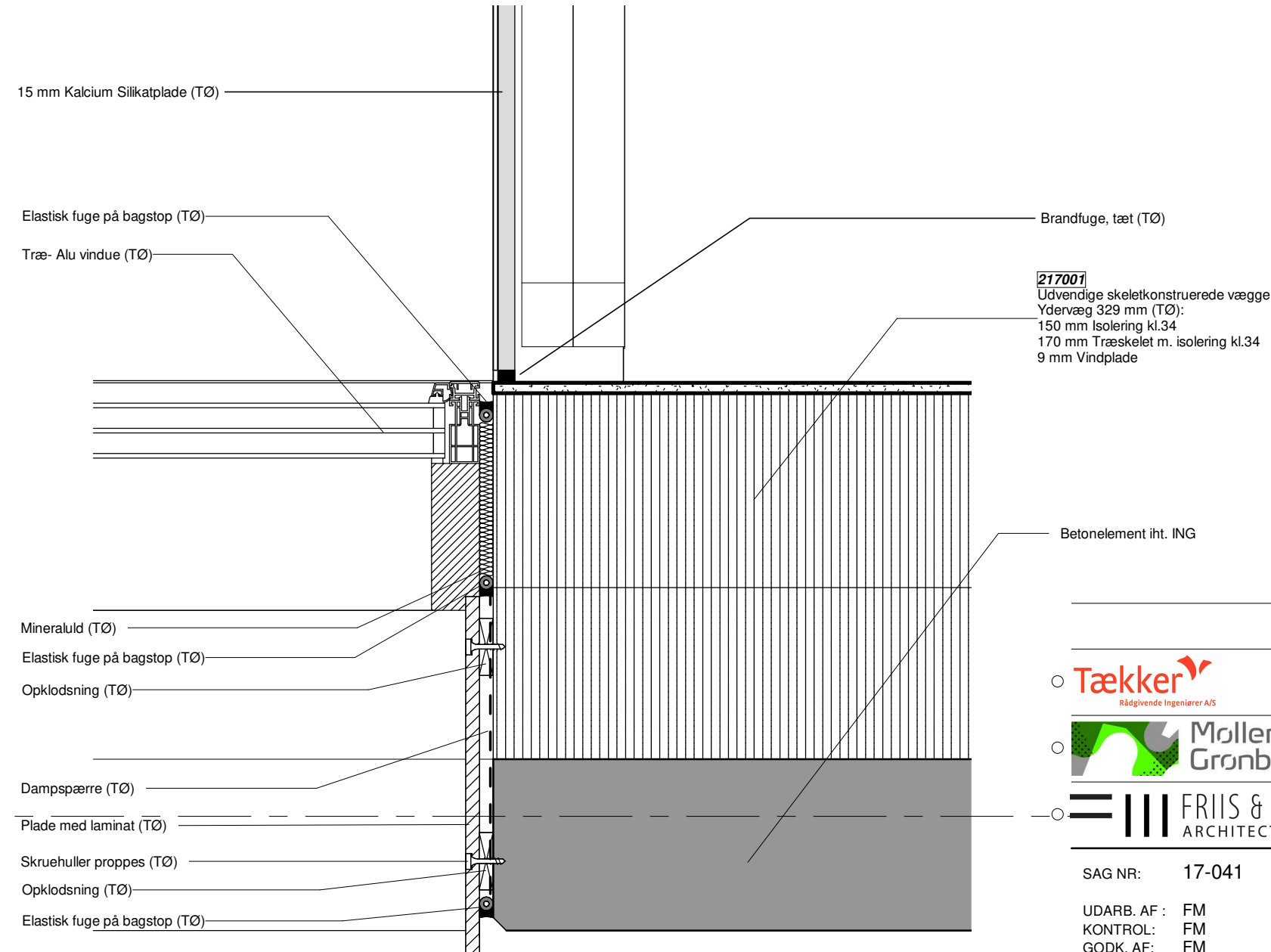
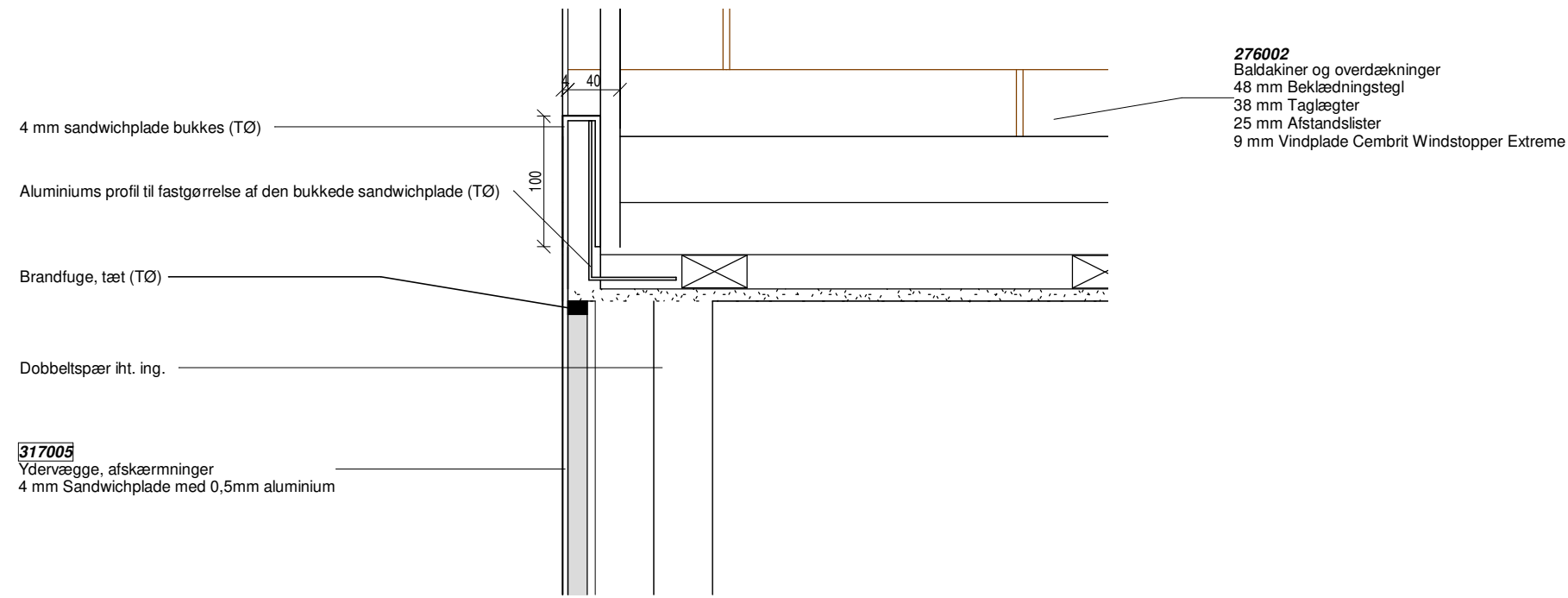
Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Sokkel ved kold facade

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
 www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
 www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
 www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

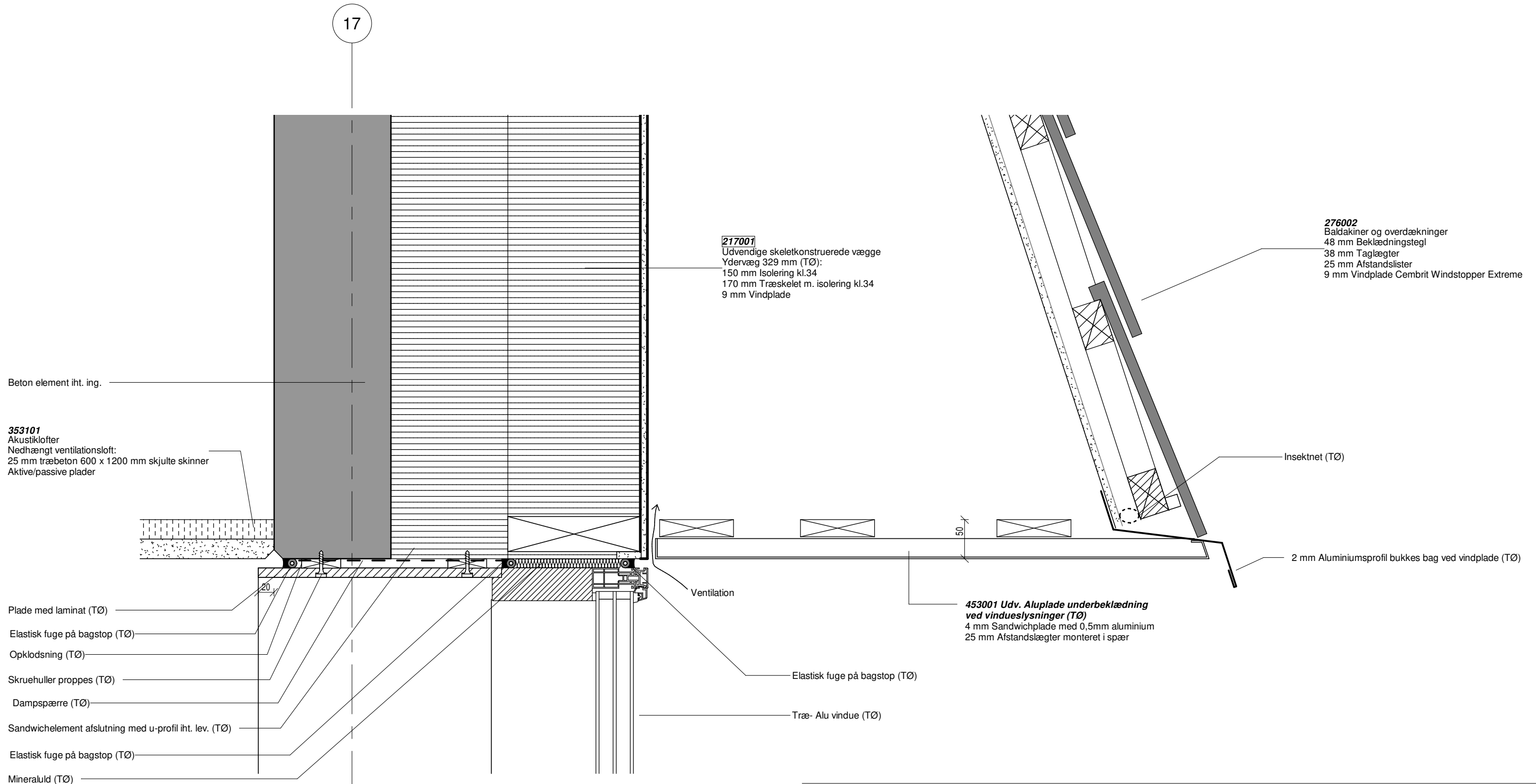
Skærbæk skole




UDARB. AF: FM
 KONTROL: FM
 GODK. AF: FM

Detalje - Vandret vinduesfals ved kold facade med beklædningstegl

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5



- 
Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk
TLF 86 19 18 44
- 
Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk
TLF 86 20 32 00
- 
Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk
TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

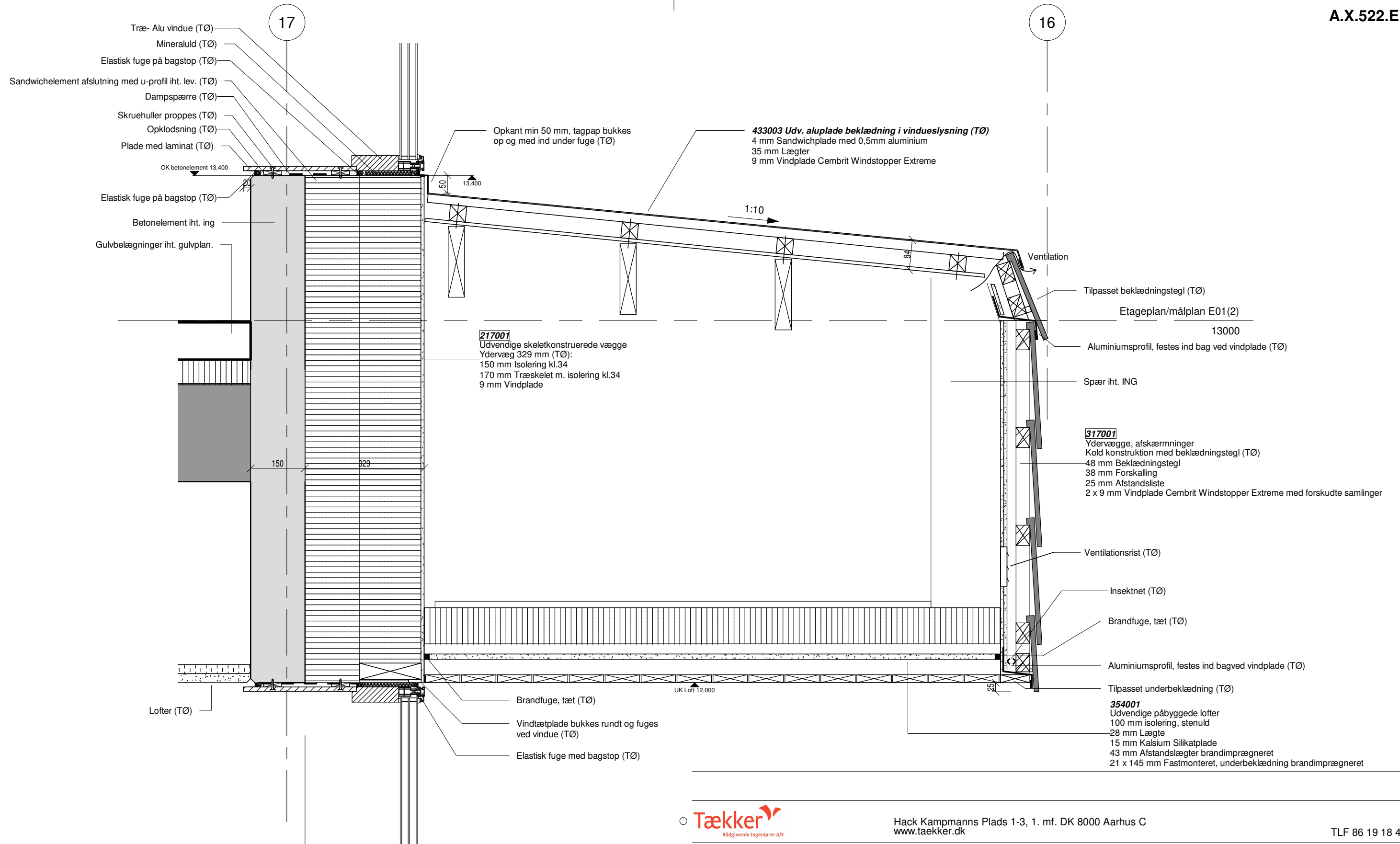
UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Skærbæk skole

Detalje - Vindue top ved kold facade med beklædningstegl

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
 www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
 www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
 www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

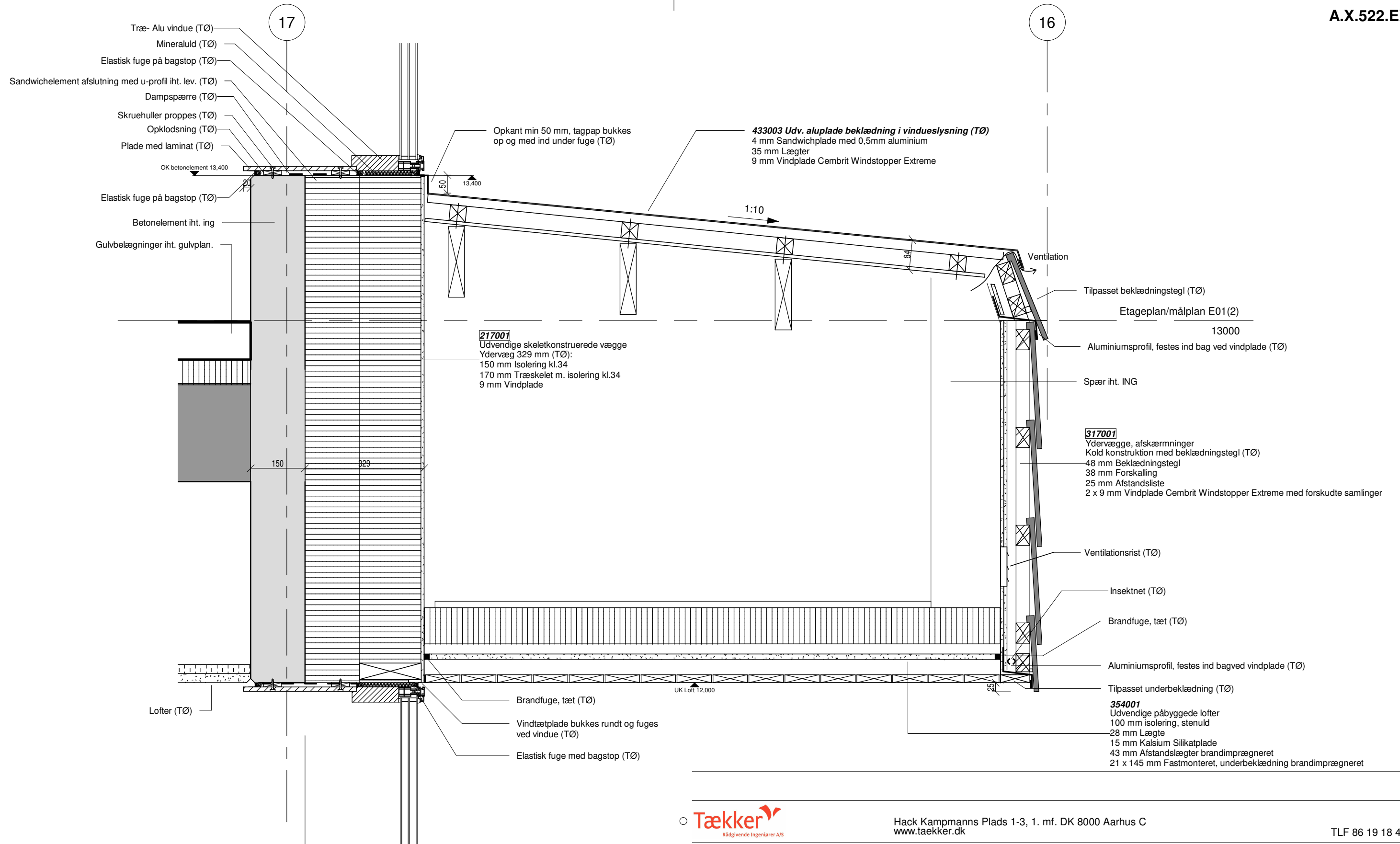
UDARB. AF: FM
 KONTROL: FM
 GODK. AF: FM

Detalje - Vindue bund ved kold facade med beklædningstegl

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 10

A.X.522.EX



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

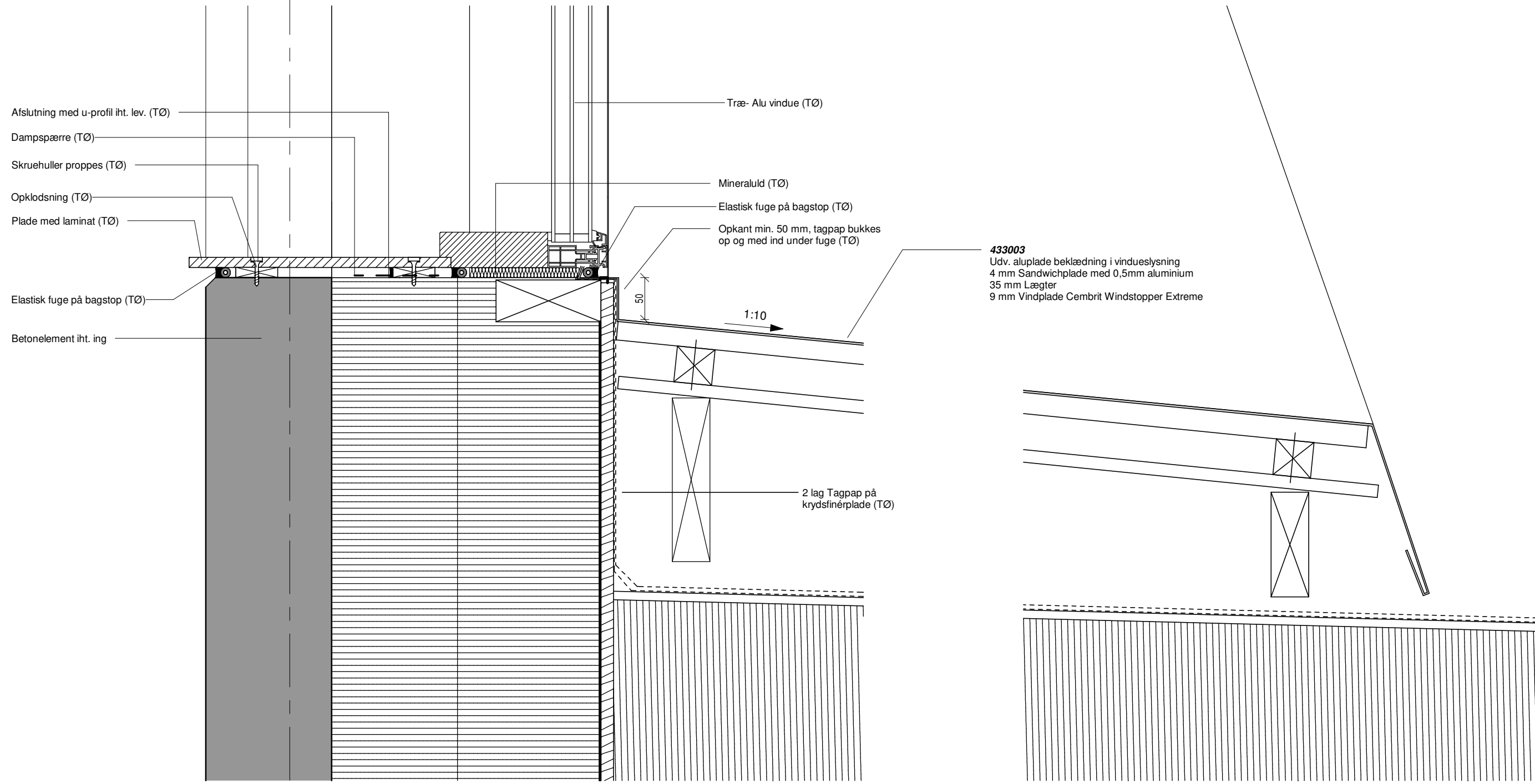
Detalje - Vindue bund ved kold facade med beklædningstegl

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 10

A.X.522.EX

17



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1. DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

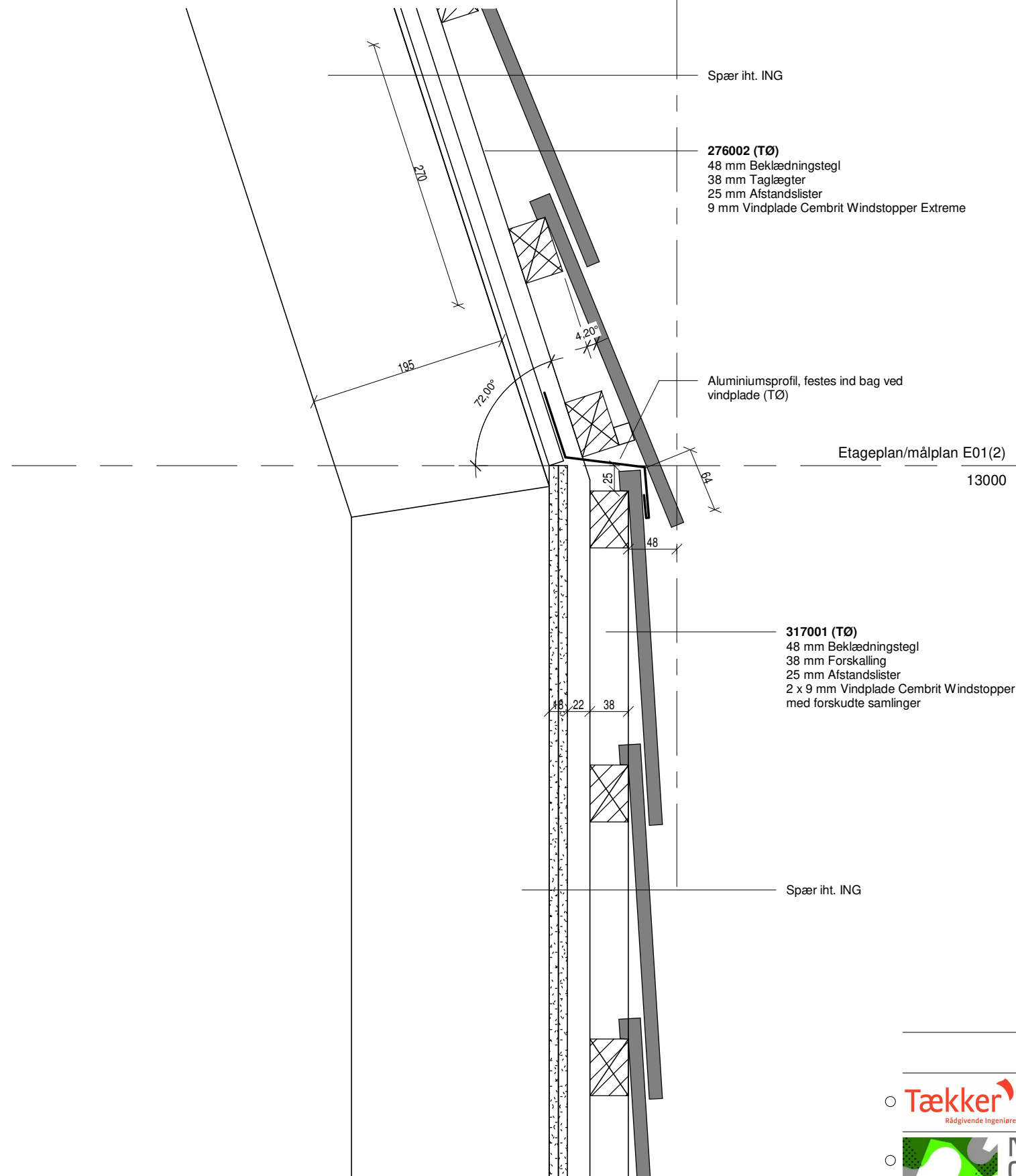
UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Vindue bund ved kold facade ved mellembygning

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5

16



Spær iht. ING

276002 (TØ)
 48 mm Beklædningstegl
 38 mm Taglægter
 25 mm Afstandslister
 9 mm Vindplade Cembrit Windstopper Extreme

Aluminiumprofil, festes ind bag ved vindplade (TØ)

Etageplan/målplan E01(2)
 13000

317001 (TØ)
 48 mm Beklædningstegl
 38 mm Forskalling
 25 mm Afstandslister
 2 x 9 mm Vindplade Cembrit Windstopper Extreme med forskudte samlinger

Spær iht. ING



Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
 www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
 www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
 www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

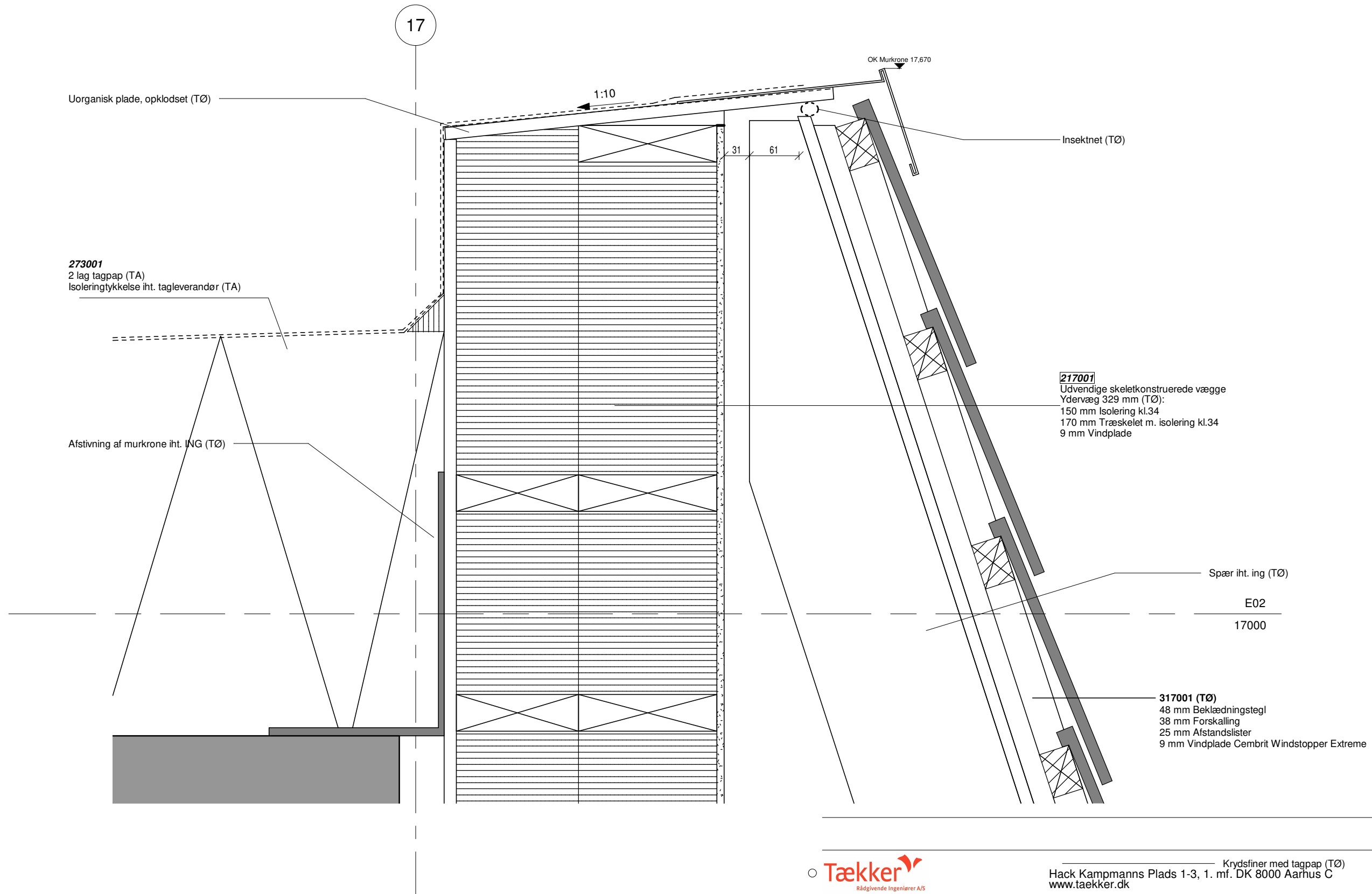
UDARB. AF: FM
 KONTROL: FM
 GODK. AF: FM

Detalje - Kold facade skrå overgang

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5

A.X.524.EX



Krydsfiner med tagpap (TØ)
Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44



Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00



Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

Skærbæk skole

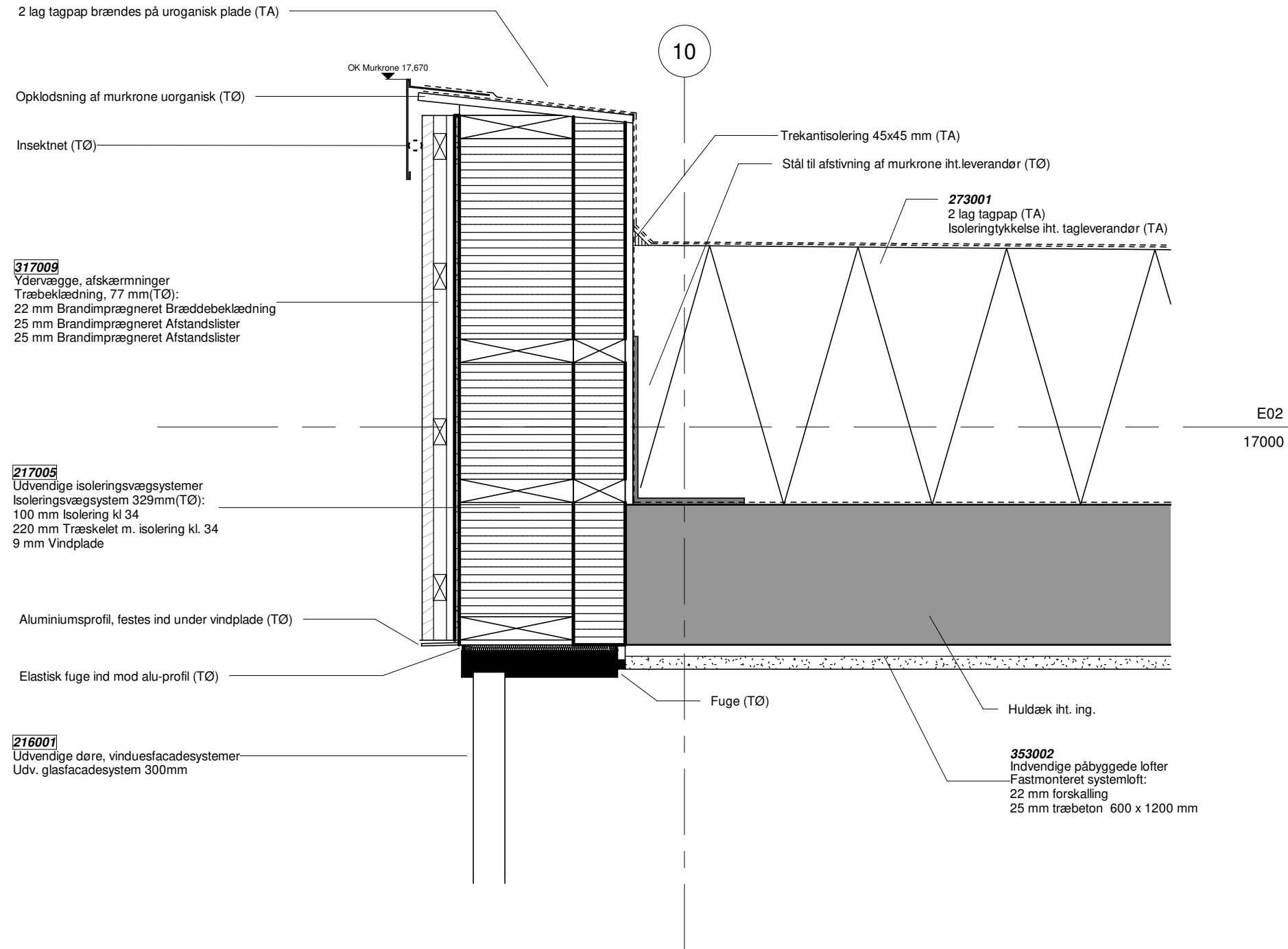
UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Murkrone skrå facade med beklædningstegl

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 5

A.X.580.EX



- Tækker**
Rådgivende Ingeniører A/S

Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44
- Møller & Grønberg**

Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00
- FRIIS & MOLTKE**
ARCHITECTS

Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041

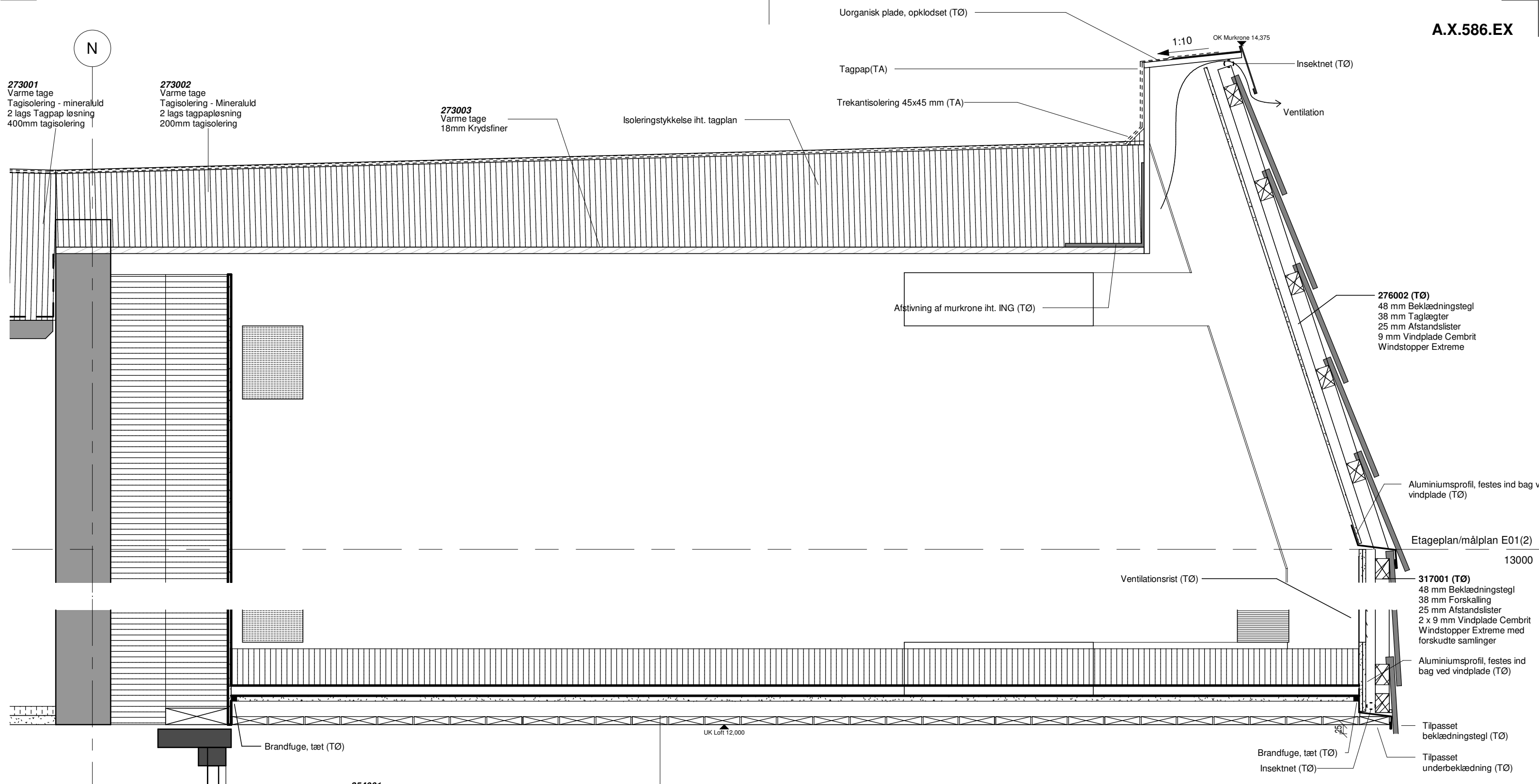
Skærbæk skole

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Detalje - Murkrone ved alufacade

Udførsel

DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 10



354001
 Uvendige påbyggede lofter
 100 mm isolering, stenuld
 28 mm Lægte
 15 mm Kalsium Silikatplade
 43 mm Afstandslægter brandimprægneret
 21 x 145 mm Fastmonteret, underbeklædning brandimprægneret

- Tækker**
Rådgivende Ingeniører A/S

Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk

TLF 86 19 18 44
- Møller & Grønberg**

Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk

TLF 86 20 32 00
- FRIIS & MOLTKE**
ARCHITECTS

Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk

TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041 **Skærbæk skole**

UDARB. AF: FM Detalje - Murkrone mellebygning

KONTROL: FM DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 10

GODK. AF: FM **A.X.586.EX**



A.X.111.E1
E

Signaturforklaring

	Beton og stålsøjler: Dimension iht. ingeniør projekt	Tunge indervægge Betonvægge: 150 mm / 200 mm betonvægge
	Ydervæg 150 mm Bagplade, beton 300 mm trykfast isolering	Lette indervægge 2-sided gipspladevægge: 100 mm / 150 mm / 195 mm
	Ydervæg med trælameller 150 mm Bagplade, beton 300 mm trykfast isolering 50 mm trælameller	1-sided gipspladevæg: 100 mm
	Ydervæg med teglskaller 150 mm Bagplade, beton 300 mm trykfast isolering 100 mm teglskaller	Indv. glassystemvæg
	Udv. væg med teglskaller	
	Udv. lamelvæg	
	Udv. Alufacadepartier	
	Kote: Koter angiver OK færdigt gulv med mindre andet er angivet	Noter: Alle mål er i millimeter. Brand: For informationer om brandkrav, henvises der til projektets brandstrategi og brandplaner.
	Målsætning 1:200	
	Trappe Angiver ståltrappe	
	T ₂ Angiver betontrappe	

Adgangsforhold:
Fra hovedindgangen, er der niveaufri adgang til begge længer. Mod nord ligger indskoling og mellemtrin, som har en elevator til servicerov af stuen og 1. sal. På førstesal er der indrettet et toilet til kørestolsbrugere, ved siden af hjemmeområdet for indskoling.
På trapperne er der etableret håndlister i 90 cm højde, til hjælp for synsbeværede.
Samtidig har trapperne en opkant og en fælteskel fra det omkringliggende gulv, for yderligere synliggørelse af trappe. Dette gælder for alle trapper i hele bygningen.
Mod syd ligger Cassiopeia og udskoling, samt lærerområde på 1. salen. På stueetagen mod Cassiopeia er der indrettet endnu et toilet til kørestolsbrugere. Dette toilet kan tilgås af alle på stueetagen. Imellem Cassiopeia og udskoling er der etableret en elevator, som servicerov stueetagen, 1. sal samt observationsdæmpe 2. sal.
Der er etableret to elevatorene, da forbindelsen mellem de to længer kun foregår i stueetagen i mellembygningen. På første salen over Cassiopeia, ligger lærernes område. Her er skolens sidste toilet til kørestolsbrugere indrettet. Skolens store glaspartier er udført i sikkerhedsglas, og har markeringer iht. Byggeteknik om glaspartier. Der er samtidig niveaufri adgang til alle skolens terrasser for kørestolsbrugere el. gangbesværede. Skolen er indrettet således, at der er mulighed for at alle kan færdes på skolens indersiderområde.

Rev.:E	Revision iht. skyer	Rev. Dato: 23.09.2019
	Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C www.taekker.dk	TLF 86 19 18 44
	Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C www.mgarkitekter.dk	TLF 86 20 32 00
	Aboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C www.friis-moltke.dk	TLF 72 10 00 52
SAG NR:	17-041	Skærbæk skole
UDARB. AF:	FM	OverSIGTSPLAN E1
KONTROL:	FM	DATO: 2019.05.02
GODK. AF:	FM	MÅL: As indicated
Udførsel		A.X.111.E1 E

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk];sj@jurgensen-ws.dk [sj@jurgensen-ws.dk];Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk];Kjems Flemming (Bravida) [flemming.kjems@bravida.dk];hen@nielsenaps.dk [hen@nielsenaps.dk];Henning Skriver [hs@kraftman.dk];Madsen, Daniel [daniel.madsen@gk.dk];ovh@phonixtag.dk [ovh@phonixtag.dk]
Til:
Cc: Sune Bundesen [sb32@toender.dk];Palle Kudsk [PKU@toender.dk];Hans Jørgen Holmberg [hjh@fmbygningsdrift.dk]
Sendt dato: 01-10-2019 23:59
Modtaget Dato: 01-10-2019 23:59
Vedrørende: BM referat nr 10
Vedhæftninger: SSK , BM referat nr 10, 01-10-2019.pdf

Hej alle

Hermed udsendes BM referat nr 10 fra mødet g.d. , den 01-10 på pladsen..
Referatet er samtidigt uploadet til Dalux.

Opmærksomheden henledes på at følgende entreprenører bedes møde til næste byggemøde, tirsdag d. 15-10, kl. 10.00 på pladsen:
Råhus – Tømrer – Tagdækker – VVS – EL – Ventilation

Fra og med BM mødet d. 15-10, sammenlægges byggemøde og sikkerhedsmøde til et møde med et referat, hvorefter der fremover fra d. 15-10, vil blive holdt ugentlige byggemøder. Sikkerhed og sundhed vil få sit eget afsnit på mødet, men AMK vil kun være tilstede hver 2. uge.

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

BYGGEMØDEREFERAT

Bygherre: Tønder Kommune

Byggesag: Skærbæk Ny Skole

Referat af byggemøde nr. **10**

Mødetid/-sted: 01-10-2019

Referat: Uploades på Dalux

Mødedeltagere: (se afkrydsning)

Entreprise/ Arbejde	Firma	Repræsenteret ved	Init.:	Deltog	Mødepligt t næste møde
Råhus	Bo Michelsen UE, Mads Vejrup	Daniel Rohde Detlefsen Torben Rasmussen	DDE TR	X	X
VVS	Jürgensen VVS	Søren Jakobsen	SJ		X
El:	Bravida	Flemming Kjems	TC		X
Murer:	Nielsen Aps	Hans Erik Nielsen	HEN		
Bygherre:	Tønder Kommune	Sune Bundesen Palle Kudsk	SB PK	X X	X
Byggeledelse	FM Bygningsdrift	Lars Mathiesen (ref)	LM	X	X

1.01 Bemærkninger til sidste mødereferat.

1.01.1 Ingen bemærkninger.

1.02 Vejrligsdage/spilddage

1.02.1 0 dage i perioden 18 September til 01 oktober 2019,
I alt 1 vejrligsdag i september: 17-09-2019.

Bemanding

Jord:	1 mand delvis
Beton:	3 eksterne til element-sammenstøbning
Elem.:	7 montører + 1 kranfører
Byggeledelse:	1 mand
VVS:	0 mand
EL:	0 mand
Murer:	0 mand

1.03 Arbejdets stade

ENTREPRISE	AKTIVITET	Sidst i %	Nu i %
Råhus	BP-etablering	90	90
Anlæg	Regnvandsbassiner	40	40
Råhus	Kloakstik	60	60
Råhus	Støbning i render	100	100
Råhus	Støbning af skafter	90	90
Råhus	Isolering i terrændæk	70	70
Råhus	Støbning af terrændæk	80	80
Råhus	Elementmontage	10	25
Anlæg	Anlæg af rundkørsel og tilkørselsvej	50	50
VVS	Installationer i sandpude	90	90
EL	Installationer i sandpude	90	90
MU	Opmuring af letklinkerblokke	90	90
MU	Pudsning af sokkel-blokke	90	90

1.04 Tidsplan

- 1.04.1 LM har fremsendt en vejledende tidsplan del 2 fra, elementmontage til aflevering, i uge 29.
Der er indkaldt til fælles tidsplansmøde, for EL, VVS, Vent, Tagd. og Tømrer mandag d. 23-09, kl. 14.00.
I forlængelse af tidsplansmødet, er der i uge 39, udsendt den gældende Udførelsetidsplan del 2, dateret 27-09-2019.
Ligeledes er der d.d. udsendt en vejledende detailtidsplan, for de indiv arbejder, beregnet til koordinering mellem fagentrepriseserne.

Tidsplan del 2 følges ift elementmontagen på norddelen, der pt pågår. Der er udfordringer med levering af trappe-elementerne, Dde mener dog ikke det får indflydelse på tidsplanen.

1.05 Forestående arbejder og leverancer

Elementmontage er opstartet og pågår i nordbygningen fra uge 38.
Udførelse af resterende betonarbejder, herunder isolering og støbning af terrændæk i mellembygning, afsluttes INDEN elementmontage afsluttes.
Udførelse af trace samt nedlægning forsyningskabler, for Evonet, TDC (ABA) samt Stofa, udføres efter nærmere aftale i tæt samarbejde med tilkørsel af elementer.
Der forberedes for opstart af følgende entrepriser:

Tømrer , tag- og spærarbejder i uge 42
 Tagdækker , tagarbejder i uge 42
 El-installatør , kabelarbejder i uge 42

1.06 Byggeplads.

- 1.06.1 Orienterings-lys SKAL være etableret inden 1-10-2019.
 Der skal udføres en lux-beregning for det udv orienteringslys, og evt monteres flere master, såfremt det udførte ikke er tilstrækkeligt.
 Der skal udføres indv O-lys på fælles adgangsveje i uge 41. Placering fremsendes i uge 40 til El-installatøren.
 LM fremsender revideret BP-plan til Råhus-entreprenøren i uge 40.
 Indeholdende , fælles adgangsveje udv + adgang til bygning, samt placering af trappetårne.
 Dde ophænger udv vandtæt skab med låge, hvori LM sørger for tilgængelig placering af PSS samt gældende BP-plan.
 Råhus-entreprenøren efterspurgte et ekstra udtag på byggevands-installationen, LM tager aktion.

1.07 Projektafklaringer:

- 1.07.1 Landskabsprojekt afventer, bygherrebeslutninger.
*Bygherren rykkes for afklaring på beslutninger og inputs vedr tilgængelighedsrevisionen, således vi kan få færdiggjort et endeligt landskabs- og anlægsprojekt.**RYKKER 2***
- 1.07.2 Dde fremsender beskrivelse med forespørgsel til Ingeniør, ifm ønske om brug af ”flydende” isolering mellem de to betondæk.
LM nævnte risikoen ved anvendelse af ” flydende ” isolering iflg artiklen i Ingeniøren.Dde meddelte at man godt var klar over problematikken og formentlig ville udføre efter projektet. LM kontakter ING ift udfordringer ved at udlægge 70 mm polystyren-plader på huldækelementer. LM undersøger ved ING, om rionet 6015 (6mm) er nok, i stedet for de foreskrevne 8015.
- 1.07.3 Revision af Tømrer-projekt skal være endeligt udført og fremsendt/uploadet på Dalux, senest tirsdag aften, fra ING og ARK.
 Brandstrategi-rapport er modtaget fra DBI.
- 1.07.04 Der afholdes projektgennemgangsmøde nr 2 med Ventilations-entrepri- sen, torsdag d. 10-10, kl. 10.00 ved GK i Varde.
- 1.07.05 ING skal fremkomme med forslag fra Geberit, til udførelse af UV-afvanding i isoleringen i det varme tag. Løsningen skal garantere både ift sikkerhed mod gennembrydning af rør-installationer, men også mulighed for fremtidig drift og service af installationerne.

1.08 Kvalitetssikring / D&V

- 1.08.1 Råhus, VVS, Murer og EL har fremsendt KS-håndbøger til gennemsyn. LM understreger at alt KS dokumentation skal afleveres og uploades på Dalux.
- 1.08.2 D&V skal afleveres digitalt i Mdoc FM. Sune undersøger ifm med oprettelser og adgang til systemet.

1.09 Kontrakt mm.

- 1.09.1 Der skal asap udformes og indgås kontrakt med elevatorleverandør. ***Kontrakt er fremsendt til elevator-leverandør. Returnering af kontrakt afventes.***

1.10 Myndigheder /forsyningsselskaber

- 1.10.1 Evonet oplyser at de, grundet omfanget af installationer og tavler er nødt til at levere og montere 2 stk transformator-stationer. Placering aftales på stedet d. 10-09. ***Placering er aftalt, Landsyd har udført afsætningsplan og den er fremsendt til Tønder Kommune for endelig godkendelse. Placering er godkendt og udføres med opstart i uge 45.***

1.11 Eventuelt

- 1.11.1 Bygherren planlægger et ” tæt tag ” – arrangement for håndværkerne ultimo november, ifm lukningen af etape nord og syd. Der påtænkes et grill/pølsearrangement på pladsen
- Ligeledes planlægges der efter et større rejsegilde-arrangement i starten af 2020, når hele bygningen er endeligt under tag. Et arrangement, hvor der påtænkes at blive åbent hus for håndværkere, børn og forældre fra Skærbæk Skole, samt øvrige interessenter.

Referent
Lars Mathiesen

5370523#0 - 06 KS nye tegninger med vindspærre - svar på spørgs
Fra: Ingrid B. Løvsbogen [ibl@friis-moltke.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Cc: Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Sendt dato: 02-10-2019 09:06
Modtaget Dato: 02-10-2019 09:06
Vedrørende: SV: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspærre

God morgen Sune,


Der er ingen brandkrav til den skrå facade (som bliver defineret som et tag-vigtigt). Cembrit har skrevet at det godt kan holde til den konstruktion vi har, og de vejrlige påvirkninger. På den lodrette facade i den kolde konstruktion, er der brandkrav. Derfor skal der to plader til, da 9 mm ikke er nok og at der skal være forskudte samlinger mellem pladerne. Så vi går egentlig tilbage til vores oprindelige forslag fra udbuddet.

Håber dette er OK med jer. Jeg er glad for at vi endelig har fundet en løsning som både ARK, leverandør (Cembrit), samt DBI kan stå inde for. Skriv endeligt, jeg tager til udlandet i morgen frem til og med mandag.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Ingrid Bollingmo Løvsbogen
Tlf.: 41947079
E-mail: ibl@friis-moltke.dk



 Tænk på miljøet før du udskriver denne E-mail
Husk at 3 stk. papir sparet = 1 liter vand sparet!

Fra: Sune Bundesen <sb32@toender.dk>
Sendt: 2. oktober 2019 09:00
Til: Ingrid B. Løvsbogen <ibl@friis-moltke.dk>
Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Lars Mathiesen (lm@fmbygningsdrift.dk) <lm@fmbygningsdrift.dk>
Emne: SV: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspærre

Hej Ingrid

Jeg har lige et par spørgsmål til konstruktionen i den kolde facade.

Hvorfor er I gået væk fra et decideret undertag på den skrå flade? Kan vindspærrepladen tåle den vandpåvirkning der vil komme her? Jeg er enig i at der ikke behøver at være undertag på de lodrette flader, men hvorfor er der 2 lag vindspærre på de lodrette flader?

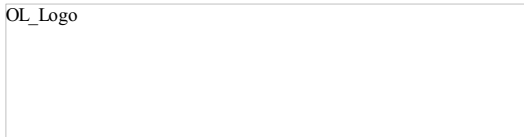
Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Ingrid B. Løvsbogen [<mailto:ibl@friis-moltke.dk>]
Sendt: 1. oktober 2019 17:44
Til: Henning Skriver; Lars Mathiesen
Cc: Morten Høier; Thomas Ushus; Margot H. Lorenzen; Sune Bundesen; Andreas Adeler; Esben Jessen
Emne: SV: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspærre


Hej Lars/Henning,

Se nedenunder hvor jeg har kommenteret med **grønt**.
Vedhæftet er en detaljemappe med de vigtigste detaljer vedrørende facade, brandplan med tilhørende detalje over brandsektion i facaden, samt oversigtsplan hvor jeg har markeret ventilationsriste.

Jeg får svar tilbage fra VMeyer ang. detaljer i morgen.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Ingrid Bollingmo Løvsbogen
Tlf.: 41947079
E-mail: ibl@friis-moltke.dk

 Tænk på miljøet før du udskriver denne E-mail
Husk at 3 stk. papir sparet = 1 liter vand sparet!

Fra: Henning Skriver <hs@kraftman.dk>

Sendt: 30. september 2019 09:46

Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Ingri B. Løvskogen <ibl@friis-moltke.dk>

Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Margot H. Lorenzen <kontor@kraftman.dk>; 'Sune Bundesen (<sb32@toender.dk>' <sb32@toender.dk>); Andreas Adeler <aa@palsgaardspaer.dk>; Esben Jessen <beregner@kraftman.dk>

Emne: SV: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspære

Hej lars

Tak for dine informationer – men såfremt vi ikke har det endelige materialer i morgen – så vi kan begynde at bestille varer – **bliver vi forsinket** – jeg har oplyst jer om at f.eks den vindspære som er i omløb har 4-5 ugers leveringstid

Jeg er gentagne gange over gentagne uger lovet det opdateret materialer

Med venlig hilsen

Henning Skriver
BYGNINGSKONSTRUKTØR BTH

KRAFTMAN A/S

T: 74622060

F: 7462 2080

kraftman logo lille 2017

www.kraftman.dk

Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Sendt: 30. september 2019 09:31

Til: Henning Skriver <hs@kraftman.dk>; Ingri B. Løvskogen <ibl@friis-moltke.dk>

Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Margot H. Lorenzen <kontor@kraftman.dk>; 'Sune Bundesen (<sb32@toender.dk>' <sb32@toender.dk>); Andreas Adeler <aa@palsgaardspaer.dk>; Esben Jessen <beregner@kraftman.dk>

Emne: SV: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspære

Hej alle

Jeg er tilbøjelig til at give Henning ret i nedenstående..

Kig lige mine kommentarer med rødt..

Fra: Henning Skriver <hs@kraftman.dk>

Sendt: 30. september 2019 09:23

Til: Ingri B. Løvskogen <ibl@friis-moltke.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Margot H. Lorenzen <kontor@kraftman.dk>; 'Sune Bundesen (<sb32@toender.dk>' <sb32@toender.dk>); Andreas Adeler <aa@palsgaardspaer.dk>; Esben Jessen <beregner@kraftman.dk>

Emne: Skærbæk skole/KS/nye tegninger med vindspære

Hej alle

Jeg mangler fortsat de brandplaner der viser hvor jeg skal isolere og lave gipsarbejder – er der forskel på spær fod ?

- Dette er jo ekstra arbejder. Jeg vedhæfter brandplaner, hvor brandsektioner er markeret med rødt. Der hvor der er en brandsektion der går ud i den kolde konstruktion, C5-6, skal der opbygges en vægkonstruktion(systemvæg) der kan overholde brandkrav EI 60. Dette bliver en skeletkonstruktion, som jeg sender opdateret detaljetegning på.
- Ydermere skriver I nu 2 lag svejst tagpap som undertag – det kan jeg ikke lave – vil det sige at I ønsker Phønix tagpap skal afgive en pris herpå ? på både skrå og ligeflader på langsider – men på gavle en 9 mm vindspære ? Det kan være vi har misforstået hinanden. Jeg mener, at det var dig der kom med tagpap som alternativ. Uanset, så har vi bestemt, i samråd med DBI Lise Schmidt, at i den kolde facadekonstruktion bliver det nu 2 x 9 mm Cembrit Windstopper Extreme med forskudte samlinger på den lodrette del, samt brandimprægneret træ (al konstruktion med træ). På det skrå tag/facade kan vi nøjes med 1 lag vindplade(9 mm Cembrit Windstopper Extreme) samt at ophængs systemet i træ ikke behøver at være brandimprægneret. Jeg synes, at vi skal bruge denne vindplade i gavlene også (1 lag 9 mm Cembrit Windstopper Extreme). Du må selv bestemme, om du vil finde et andet alternativ til vindpladen på den indeliggende facade bag den kolde konstruktion, eller bruge den samme plade over alt. Cembrit Windstopper pladerne skal understøttes i alle lodrette og vandrette pladesamlinger. Alle vandrette pladesamlinger skal lukkes med windstopper tape. Cembrit anbefaler, at vi også lukker lodrette samlinger med tape, men dette er dog ikke et krav. <https://www.cembrit.dk/products?id=357>

3486 Det er nu vedtaget at det bliver 15 mm Promat plader som loft(hvor vi har bræddebelægning), og 2 x15 mm Promat plade hvor vi

har depot/nicher, samt 1 x 15 mm Promat plade som brandstop på sider af vinduer i den kolde facadekonstruktion. Disse lodrette 15 mm Promatplader skal brandfuges ned mod udv. Promat-pladeloft, samt ind mod vindplad i facaden. Jeg opdaterer detaljetegninger.

- Ekstra er kommet diverse inddækninger i alu. **Enig.**
- I besparelsesforslag/kontrakt blev der aftalt vindspærre som banevarer – jeg giver gerne pris på opgradering til promat – men jeg vil ikke tage beslutningen om hvilken vindspærre i så fald ønsker – det skal komme fra rådgiver. **Jeg kan ikke udtale mig om hvad der blev aftalt i besparelsesrunden, men at bruge banevarer er uaktuelt, da den af brandtekniske årsager kun må anvendes i bygninger med én etage. Se BYG-ERFA blad (21) 15 05 29. Det bliver vindplade, ikke banevarer jf. ovenfor.**
- Jeg vil gerne gøre opmærksom på at jeg fortsat mener at I lukker for ventilation for facadeteg på de skrå flader Se AX 521 – jeg går ud fra at I er i dialog med leverandør – I har i hvert fald fået deres oplysninger. Kraftman må ikke projektere og skal derfor modtage de intruser for jer. **Jeg indtegner ventilationsriste i facaden, sådan at der ikke bliver fugtdannelse. Dermed får vi et flow af luft igennem. Eksempelvis: [https://dk.rs-online.com/web/p/products/1268146?cm_mmc=DK-PLA-DS3A--google--CSS_DK_DK_Varme_Ventilation_BI%C3%A6sere_Og_Varmeh%C3%A5ndtering--\(DK:Whoop!\)+Ventilationsriste--PRODUCT_GROUP&matchtype=&pla-300067706306&gclid=Ci0KCQjw8svsBRDqARIsAHKVyqG3IBFkPuiUf2a1fJ2u1x50_m3pOvDXFI8dHtmI39d4hQqOsq_I2LkaAhotEALw_wcB&gclid=aw.dsING](https://dk.rs-online.com/web/p/products/1268146?cm_mmc=DK-PLA-DS3A--google--CSS_DK_DK_Varme_Ventilation_BI%C3%A6sere_Og_Varmeh%C3%A5ndtering--(DK:Whoop!)+Ventilationsriste--PRODUCT_GROUP&matchtype=&pla-300067706306&gclid=Ci0KCQjw8svsBRDqARIsAHKVyqG3IBFkPuiUf2a1fJ2u1x50_m3pOvDXFI8dHtmI39d4hQqOsq_I2LkaAhotEALw_wcB&gclid=aw.dsING) skal sikre denne løsning, fugtteknisk(BYG-ERFA (27)131105). Jeg tegner ind ventilationsriste i hvert lukket hulrum, hvor der er større hulrum kommer der også flere ventilationsriste. VMeyer kommer med detaljeløsninger senere i dag/morgen har de lovet mig.**
- Mig bekendt er der ikke mere limtræ – jf. ingeniør – det undrer mig at ingeniør og ark. Passer sammen **Der er stadig limtræ nogen steder i projektet (Mellebygningen). For at undgå eventuelle fejl, vil jeg fjerne benævnelser på ING-konstruktioner på ARK-detaller.**
- På tegning AX582 skriver I stadig at det skal være brandimprægneret afstandslister – som efter min overbevisning udgik i brandmødet. **De steder der er brædebeklædning, skal alle afstandslister være brandimprægnerede. I den skrå kolde tag/facadekonstruktion, er der ingen særlige brandkrav til afstandslister(jf. revideret brandnotat). Dog skal der bruges brandimprægneret træ som ophængs system på den lodrette del af den kolde konstruktion.**
- Jeg syntes at det er pænt frustrerende at vi 2 uger inden opstart fortsat ikke har det endelige materialer – og aftaler på plads.

Jeg mener vi skal kunne aflevere et færdigt projekt, med fuldstændigt afklarede forhold til vores kære tømrer senest i morgen til fyraften.. Er der noget som er ekstra, så lad os få det linet op, så kan jeg sætte mig sammen med Henning og finde en løsning på dette, men det er vigtigt aht fremdriften at projektet nu endegyldigt kommer på plads.. Og bliver uploadet til Dalux.. Og skal der andre entreprenører indover (læs: Phønix), så må vi få dem til bordet)..

Med venlig hilsen

Henning Skriver
BYGNINGSKONSTRUKTØR BTH

KRAFTMAN A/S
T: 74622060
F: 7462 2080

kraftman logo lille 2017

www.kraftman.dk

Fra: Ingri B. Løvskogen <ibl@friis-moltke.dk>
Sendt: 27. september 2019 15:26
Til: Henning Skriver <hs@kraftman.dk>; Lars Mathiesen <lm@fmbygningdrift.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Emne: Skærbæk skole

Hej alle,

Vedhæfter hermed reviderede detaljetegninger.


Jeg tolker brandstrategien sådan, at vi godt må bruge pladen [@Henning Skriver](#) har sendt datablad på, som vindplade på den lodrette facade, samt som brandstop plader som adskillende ved vindueshuller. Jeg kan stadig ikke finde noget negativt om at Promat ikke kan holde til udvendigt brug. [@Henning Skriver](#) må meget gerne komme med bevis for at pladen ikke virker som den tilsiger.

Iht. vinduesopdeling, er Idealcombis forslag til sprosser OK for os.

Kontaktperson ved V.Meyer har lovet at kigge på detaljerne til på mandag iht. tilpasning og detaljeløsninger.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Ingri Bollingmo Løvskogen
Tlf.: 41947079
E-mail: ibl@friis-moltke.dk

 Tænk på miljøet før du udskriver denne E-mail
Husk at 3 stk. papir sparet = 1 liter vand sparet!

5371592#0 - 06 Oversigt over Fagtilsyn på pladsen

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbyggningsdrift.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Cc: Palle Kudsk [PKU@toender.dk]
Sendt dato: 02-10-2019 13:07
Modtaget Dato: 02-10-2019 13:07
Vedrørende: VS: SSK, Fagtilsyn på pladsen
Vedhæftninger: Udførelsestidsplan, del 2 af 27-09-2019.pdf
8.0 EL - Bilag 2 - Tilsynsplan.docx
VS: Skærbæk skole - Tilsynsplaner.htm
VS: SSK - tilsynsplaner.htm

Hej begge

FYL.. Nedenstående og vedhæftede..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Fra: Lars Mathiesen

Sendt: 2. oktober 2019 13:06

Til: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Ingri B. Løvskogen <ibl@friis-moltke.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>; Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Karen Marie Fisker Langkjær <kml@mgarkitekter.dk>

Emne: SSK, Fagtilsyn på pladsen

Hej alle

Vedhæftet fremsendes den, pr 27-09-2019 gældende udførelsestidsplan, for de resterende aktiviteter på Skærbæk Skole frem til aflevering.

Jeg tænker at i selv holder jer ajour med hvornår i skal føre fagtilsyn, ift jeres fremsendte tilsynsplaner.

I er naturligvis meget velkommen til, 6-7 dage inden et tilsyn, at kontakte undertegnede for verificering af, om tiden holder...

ARK: Jeg mangler en tilsynsplan fra jer.

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk

Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS

Bryggergade 6A, 1.

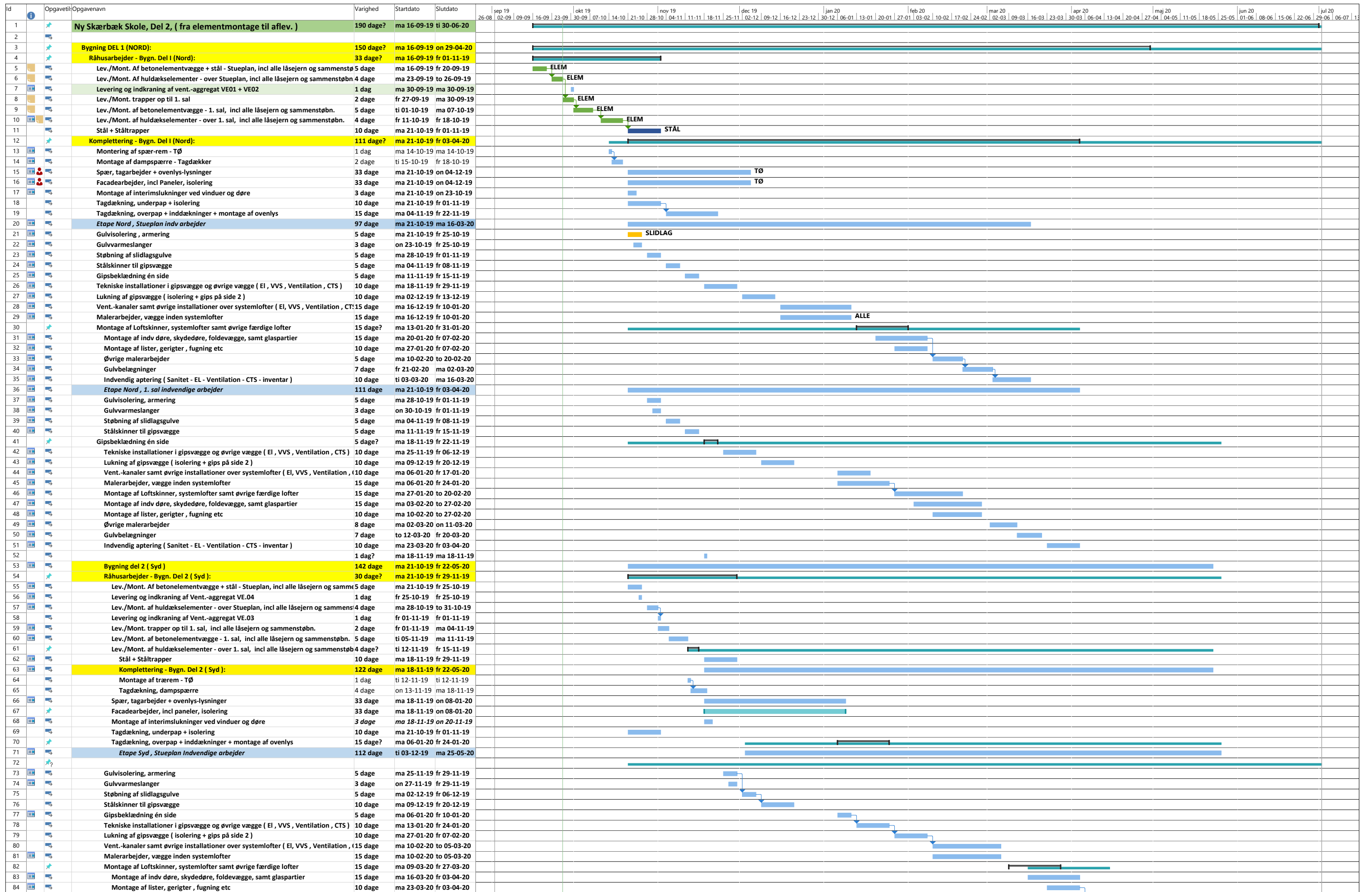
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB

Bergaliden 11

252 23 Helsingborg



Projekt: Ny Skole Skærbæk - U
 Dato: fr 27-09-19

Opgave Milepæl Projektoversigt Inaktiv milepæl Inaktiv oversigt Manuel opgave Manuel oversigt Kun start Kun slutdato Eksterne opgaver Ekstern milepæl Deadline Fremdrift Manuel status

Opdeling Hovedopgave

Bilag 2 - Tilsynsplan

Nr.	Emne	Tidspunkt	Dokumentation
	TILSYN		
1	Projektgennemgangsmøde	Inden opstart	Afholdes af mødet med tilhørende mødereferat.
2	4.1 Stikledning - Trækrør. Det kontrolleres at trækrør er anbragt korrekt og i korrekt omfang.	Inden gulve støbes.	Tilsynsnotat
3	4.1 Stikledning - kabeltype. Kabeltype kontrolleres ift. udbudsmaterialet	Når arbejdet er påbegyndt	Tilsynsnotat
4	4.2 Byggepladsinstallationer - Kontrol af Byggepladsinstallationer. Omfanget og udførelsen af installationer kontrolleres ift. udbudsmaterialet.	Løbende.	Tilsynsnotat
5	4.3 Føringsvej – ophængsmetoder. Ophængsmetoder og fastgørelse kontrolleres ift. udbudsmaterialet	Når arbejdet er påbegyndt	Tilsynsnotat
6	4.3 Føringsvej – kabelbakker og trækrør. Omfanget og udførelsen af kabelbakker og trækrør kontrolleres ift. udbudsmaterialet. OBS. særlig fokus på at trækrør i gulv er etableret i korrekt omfang.	Når arbejdet er afsluttet for kabelbakker. Inden gulve støbes for trækrør	Tilsynsnotat

8.0 El entreprisen inkl. ABA og sikring
Arbejdsbeskrivelse – VVS
Bilag 2 - Tilsynsplan

Dato : 19.10.2018
Rev. dato : 26.11.2018
Side : 2/1

7	4.4 Huller, udsparinger, lukninger og elementkontrol. Kontrol af tomdåser og tomrørsinstallationer for egne arbejder er etableret samt dåser og rør for CTS, AIA, ADK, ABA, TØ.	Inden malerarbejde påbegynder.	Tilsynsnotat
8	4.4 Huller, udsparinger, lukninger og elementkontrol. Kontrol af brand- og lydtætninger samt mærkning og dokumentation	Ved afslutning	Tilsynsnotat
9	4.5 Hovedledninger. Kabeltype kontrolleres ift. udbudsmaterialet	Når arbejdet er påbegyndt	Tilsynsnotat
10	4.6 Tavleanlæg. Kontrol af forside og kredsskemaer af el-tavler.	Inden produktion af tavlerne	Skriftlig besvarelse pr mail.
11	4.6 Tavleanlæg. Mærkning af materiale	Ved afslutning	Tilsynsnotat
12	4.6 Tavleanlæg. Korrekt indstilling af maksimalafbryder	Inden idriftsættelse af tavler.	Tilsynsnotat
13	4.6 Tavleanlæg. Dokumentation af udført eftersyn, afprøvning før idriftsætning og termografering	Ved afslutning	Tilsynsnotat
14	4.7 Lavspændingsinstallationer. Korrekt omfang af stikkontakter	Ved afslutning	Tilsynsnotat
15	4.7 Lavspændingsinstallationer. Korrekt opmærkning af stikkontakter	Ved afslutning	Tilsynsnotat
16	4.7 Lavspændingsinstallationer. Kontrol af installationer for Stikkontakter	Løbende samt ved afslutning	Tilsynsnotat
17	4.8 Installationer for tekniske anlæg Kontrol af installationer for pumpebrønde, fedtudskiller, røgudluftning, naturligventilation i facader, ADK, ABDL, mørklægning, ventilationsanlæg, gassystem og EL-tracing.	Ved afslutning	Tilsynsnotat

8.0 El entreprisen inkl. ABA og sikring
 Arbejdsbeskrivelse – VVS
 Bilag 2 - Tilsynsplan

Dato : 19.10.2018
 Rev. dato : 26.11.2018
 Side : 3/1

18	4.9 Installationer for belysning Korrekt omfang af lysinstallation	Ved afslutning	Tilsynsnotat
19	4.9 Installationer for belysning Funktionskontrol af lysstyringer	Ved afslutning	Tilsynsnotat
20	4.9 Installationer for belysning - Kontrol af belysningsarmatur specifikation. Fabrikantdokumentation gennemses. Prøver fremvises tilsynet/bygherren til godkendelse	Inden bestilling af lamper	Skriftlig besvarelse pr mail.
21	4.9 Installationer for belysning Kontrol af lysberegninger	Inden bestilling af lamper	Skriftlig besvarelse pr mail.
22	4.10 Installationer i terræn Kontrol af trækrør og brønde er anbragt korrekt og i korrekt omfang.	Inden tildækning	Tilsynsnotat
23	4.10 Installationer i terræn Korrekt omfang og placering af lysinstallation	Ved afslutning	Tilsynsnotat
24	4.10 Installationer i terræn Kontrol af lysberegninger	Inden bestilling af lamper	Skriftlig besvarelse pr mail.
25	4.11 Udligningsforbindelser Kontrol af Jordingssystemer og Transientbeskyttelse	Ved afslutning	Tilsynsnotat
26	4.12 IT- og Fiber installationer Korrekt omfang og opmærkning af IT- og Fiber installationer	Ved afslutning	Tilsynsnotat
27	4.12 IT- og Fiber installationer Kontrol af installationer af IT- og Fiber installationer	Løbende samt ved afslutning	Tilsynsnotat
28	4.13 ABA-anlæg Kontrol af entreprenørens detailprojektering af de samlede anlæg	Inden arbejdet påbegyndes	Skriftlig besvarelse pr mail.
29	4.13 ABA-anlæg Kontrol af installationer for ABA-anlægget	Ved afslutning	Tilsynsnotat

8.0 El entreprisen inkl. ABA og sikring
 Arbejdsbeskrivelse – VVS
 Bilag 2 - Tilsynsplan

Dato : 19.10.2018
 Rev. dato : 26.11.2018
 Side : 4/1

30	4.14 AVA-anlæg Kontrol af entreprenørens detailprojektering af de samlede anlæg	Inden arbejdet påbegyndes	Skriftlig besvarelse pr mail.
31	4.14 AVA-anlæg Kontrol af installationer for AVA-anlægget	Ved afslutning	Tilsynsnotat
32	4.15 ABDL-anlæg Kontrol af installationer og funktion af AVA-anlægget samt signaludveksling med ADK-anlægget	Ved afslutning	Tilsynsnotat
33	4.16 Sikkerhedsbelysningsanlæg Kontrol af entreprenørens detailprojektering af de samlede anlæg	Inden arbejdet påbegyndes	Skriftlig besvarelse pr mail.
34	4.16 Sikkerhedsbelysningsanlæg Kontrol af installationer for sikkerhedsbelysningsanlæg	Ved afslutning	Tilsynsnotat
35	4.17 solcelleanlæg Kontrol af entreprenørens detailprojektering af de samlede anlæg	Inden arbejdet påbegyndes	Skriftlig besvarelse pr mail.
36	4.17 solcelleanlæg Kontrol opsætning af stativ for solceller	Løbende	Tilsynsnotat
37	4.17 solcelleanlæg Kontrol af installationer for solceller samt montage af solceller.	Løbende samt ved afslutning	Tilsynsnotat
38	4.18 Hård hvidevare Fabrikantdokumentation gennemses.	Inden bestilling	Skriftlig besvarelse pr mail.
39	4.18 Hård hvidevare Funktionsprøve af hårde hvidevare, samt kontrol af fasefordeling,	Ved afslutning	Tilsynsnotat

8.0 El entreprisen inkl. ABA og sikring
Arbejdsbeskrivelse – VVS
Bilag 2 - Tilsynsplan

Dato : 19.10.2018
Rev. dato : 26.11.2018
Side : 5/1

40	4.19 Ringeanlæg Kontrol af entreprenørens detailprojektering af de samlede anlæg	Inden arbejdet påbegyndes	Skriftlig besvarelse pr mail.
41	4.19 Ringeanlæg Kontrol af installationer for, samt funktion af ringeanlæg	Ved afslutning	Tilsynsnotat

Nærværende entreprenør skal angive forventet tidspunkt for ovenstående til byherrens tilsyn og ingeniør.

5375751#0 - 06 Tidsplan med påførte milestones for referencerp

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 04-10-2019 17:15
Modtaget Dato: 04-10-2019 17:15
Vedrørende: SSK, Tidsplan med påførte milestones for referencerprøver/beslutninger/besigtigelser
Vedhæftninger: Bygherre tidsplan af 03-10-2019.pdf

Hej Sune

Jeg har forsøgt at påføre udførelsestidsplanen for den resterende periode, nogle vejledende datoer/terminer, for hvornår der skal besigtiges referenceprøver
Og evt tages beslutninger ift farver, typer, overflader etc på Skærbæk Skole,,

Vedhæftede er lige så meget dit værktøj til at verificere med de evt parter og brugere, der skal være indeover disse beslutninger..
Lad os drøfte planen i næste uge..

PS: Jeg er i Prag d. 7+8 oktober, men vil tjekke mails ift entreprenørerne dagligt..

God weekend..

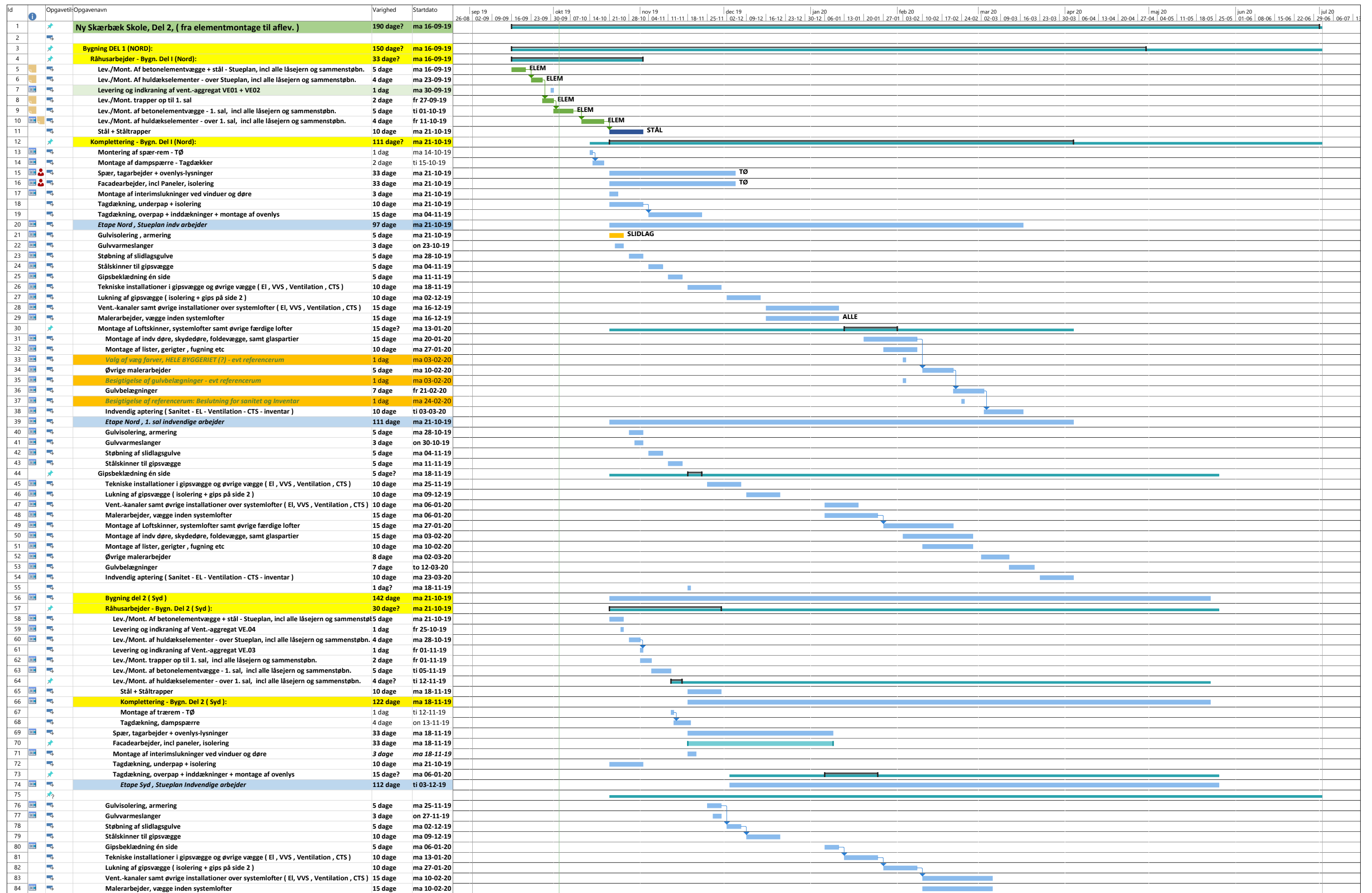
Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---



Projekt: Ny Skole Skærbæk - U
 Dato: to 03-10-19

Opgave Milepæl Projektoversigt Inaktiv milepæl Inaktiv oversigt Manuel opgave Manuel oversigt Kun start Kun slutdato Eksterne opgaver Ekstern milepæl Deadline Fremdrift Manuel status

537564 Sune Bundesen TO=TONDERKOMOU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB

Fra: Sune Bundesen [mailto:sb32@toender.dk]; Kasper Fønnesbæk [mailto:kf@taekker.dk]; Thomas Ushus [mailto:tbu@friis-moltke.dk]
Til: 'Kasper Fønnesbæk' [kf@taekker.dk]; 'Thomas Ushus' [tbu@friis-moltke.dk]
Cc: 'Morten Høier' [moh@taekker.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]; Lars Mathiesen [lm@fmbyggningsdrift.dk]
Sendt dato: 07-10-2019 11:15
Modtaget Dato: 07-10-2019 11:15
Vedrørende: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Thomas

Vi vil have flyttet afvanding fra taget ned i det nedhængte loft. Der er alt for stor usikkerhed forbundet med at placere det i isoleringen. Hvis der bliver en utæthed på et tidspunkt, risikerer vi at der går rigtig længe før det bliver opdaget, med store konsekvenser til følge. Derfor vil vi have sat gang i ændringen med det samme, så det kan nå at komme ud til entreprenørene inden de laver noget som skal ændres. Dette vil givetvis resultere i nogle ekstra udgifter, men det vil det også hvis der skal laves en kasse til rørene.

Derudover undrer jeg mig over at vi som bygherre ikke er blevet gjort opmærksom på denne problemstilling i projekteringen, men at den først kommer nu.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk

OL_Logo

Fra: Sune Bundesen
Sendt: 3. oktober 2019 12:40
Til: Kasper Fønnesbæk
Cc: Thomas Ushus; Morten Høier; Palle Kudsk; 'Lars Mathiesen'
Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Kasper

Jeg har et par spørgsmål og kommentarer ang. nedenstående beskrivelse. Se tekst med 

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk

OL_Logo

Fra: Lars Mathiesen [mailto:lm@fmbyggningsdrift.dk]
Sendt: 2. oktober 2019 14:12
Til: Sune Bundesen; Palle Kudsk
Cc: Thomas Ushus; Kasper Fønnesbæk; Morten Høier
Emne: VS: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Sune

Jeg har fået to løsningsforslag med fordele og ulemper fra Kasper Fønnesbæk (Tækker), ift afvanding af tagene på Skærbæk Skole, således at der kan træffes en endelig beslutning på et rimeligt oplyst grundlag.

Se venligst forslagene nedenfor...

Evt spørgsmål til forslagene, bedes rettet til Kasper Fønnesbæk og/eller Morten Høier ifm nedenstående..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Fra: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Sendt: 2. oktober 2019 13:53
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <pbn@taekker.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>
Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Lars

Vi vendte situationen med UV-tagafvanding i tagisoleringen i går internt og jeg har endvidere forhørt mig hos Geberit som vi har sparret med under projekteringen.

Der er 2 forhold som der skal tages hensyn til, som vi snakkede om: under udførelsen, hvor der skal sikres mod gennembrydninger af rør og under driften, hvor rørene skal kunne lokaliseres og repareres ved eventuelle utætheder.

Vedr. sikring mod gennembrydning:

Geberit anbefaler at man bruger deres stålstøtterende og lægger den ovenpå afløbsrøret som beskyttelse. De har lavet tests, hvor de har prøvet at bore igennem støtterenden med bor man anvender til fastgørelse af tagisolering og der var ikke risiko for gennembrydning. Selvfølgelig vil man med vold og magt kunne bore igennem det meste, men når man borer i isolering og rammer støtterenden vil man stoppe med det samme.

Vedr. lokalisering og reparation:

Rørene vil ved den foreslåede løsning med stålstøtterende kunne lokaliseres med metaldetektor. I forhold til reparation er der ingen anden mulighed end at bryde tagpap op i nødvendigt omfang for at lokalisere utæthed.

Ved en utæthed risikerer vi at der går rigtig lang tid før den bliver opdaget, med store skader og udgifter til følge. Vandet kan rende meget langt før det trænger ned i bygningen, hvilket kan gøre det meget svært at lokalisere hvor utætheden er.

Alternativ – afløb flyttes til under loft 1. sal:

Hvis bygherre fortsat ønsker at ændre den projekterede løsning således afløbet føres under loft på 1. sal er vores bud at vi fra vores side (VVS og konstruktioner) skal bruge 4 arbejdsdage à 8 timer på at omprojektere, rette tegninger, kvalitetssikre og koordinere med relevante fag. Hovedføringsveje vil uundgåeligt blive over lofter i klasselokaler, hvor det ikke er hensigtsmæssigt at føre pga. lyd fra afløbet.

Selvfølgelig kan vi finde en løsning, men vi har på nuværende tidspunkt ikke det fulde overblik over hvilke konsekvenser det har – jeg kan dog se at vi med de nuværende traccor vil kolliderer med hovedføringsveje for ventilation, hvorfor der sandsynligvis skal projekteres et komplet nyt afløbssystem. Dette har påvirkning på min. følgende arbejder:

- faldopbygning på tag skal ændres
- merudgifter til nye separate skakte til lodret føring af afløbet igennem etagerne
Hvorfor skal der laves nye skakte, var der ikke allerede skakte med i projektet til afvanding i isoleringen?
- merudgifter til vvs pga. ekstra tidsforbrug da montage af rør under loft skal ske fra stillads
Hvis der skal laves kasser på tag, er der også en ekstra udgift forbundet herved
- hulboringer i elementvægge og betondæk
Skulle disse ikke laves i forvejen?
- risiko for at eks. afsatte kloakstudse ikke kan rammes
- omprojektering for arkitekter og involverede entreprenører

Vi vil overordnet stadig mene at den nuværende løsning er den mest optimale af to løsninger, der hver især har fordele og ulemper.

Ring eller skriv endelig hvis du har brug for flere oplysninger i fht. ovenstående.

De bedste hilsener
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Sendt: 30. september 2019 09:57

Til: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>

Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <pbn@taekker.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Kasper

Jeg havde bygherremøde i torsdags med Sune Bundesen, og de udtrykker en reel bekymring, ifm UV-afvanding i varme tage i forlængelse af tag-entreprenørens mail og fremsendelse af erfa-blad.

Der er behov for at vi får beroliget bygherren omkring denne udførelsesmetode, og samtidig er der brug for at vi får lavet nogle skitser på udførelse af afløbs-rørkasser, som det foreslås i Erfa-bladet.. Kan det overhovedet lade sig gøre i dette projekt ? Samtidig skal vi skrive et eller andet omkring den fremadrettede drift, service og evt. reparationer.. Det vil jo formentlig blive aktuelt at afmærke hvor rørene er placeret ?

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CDD

Hovedkontor: FM Byggningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige: FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

Fra: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>

Sendt: 25. september 2019 09:11

Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Ove Hansen <ovh@phonixtag.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <pbn@taekker.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Lars

Det er helt fint. Sig endelig til hvis der er noget vi skal hjælpe med.

De bedste hilsener
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Sendt: 25. september 2019 08:45

Til: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Ove Hansen <ovh@phonixtag.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <pbn@taekker.dk>

Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Kasper

Jeg kan fornemme der ER tænkt over dette.. Og jeg er helt enig i, at det er en løsning der kan udføres.. Jeg tager den med Tagækker / VVS 'eren ift hvordan vi løser det udførelsesmæssigt.. Og ja, så bliver vi nok nødt til at informere bygherren om tagdækkerens henvisning, men den tager jeg med Sune Bundesen..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285C00

Hovedkontor: FM Byggningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige: FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

Fra: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Sendt: 25. september 2019 08:14
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>
Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Ove Hansen <ovh@phonixtag.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <pbn@taekker.dk>
Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Lars

Jeg er enig i at det grundlæggende bør undgås at føre fx tagafvanding i tagisoleringen, såfremt det er muligt. Men det kan være svært at få tilstrækkeligt med plads til føringsveje under loft og derfor ender vi nogle gange med denne løsning, som vi dog også mener sagtens kan løses i det omfang der angives i projektet med tagafvanding i isoleringen i dimension Ø40-Ø75.

I forhold til tæthed af selve tagafvandingen føler jeg mig ret tryk ved det, når det udføres med svejste samlinger som vi har anvist.

Jeg kan godt se risikoen for at beskadige rørene med fastgørelser for tagdækningen, men der må være en måde at undgå dette på ved at fastgøre isoleringen ved siden af rørene.

Bygherre skal vel oplyses om at entreprenørerne har henvist til Byg-erfa som fraråder løsningen, men ligesom de beskriver i byg-erfa er det muligt at løse. Det er udelukkende UV-afløbet som føres i isoleringen og som sagt i maks. dimension Ø75 i et tag med isoleringstykkelse 350-500 mm, så det må være til at lave en lille rende som fyldes med granulat og lægge isoleringen ovenover i forbandt og markere hvor afløbet føres, i fht. at undgå gennembrudninger.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S

Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Sendt: 24. september 2019 15:39
Til: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Ove Hansen <ovh@phonixtag.dk>
Emne: VS: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej alle 3

Se lige nærværende vedhæftning og nedenstående fra Tagdækkeren..
Hvad siger i til det ? Og hvordan skal vi forholde os overfor bygherren ?

Det blev kort nævnt i går på vort fælles tidsplansmøde, hvor entreprenørerne og bygherren deltog..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285C00

Hovedkontor: FM Byggningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige: FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

Fra: Andreas Jensen <adj@phonixtag.dk>
Sendt: 24. september 2019 15:33
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Emne: VS: [Ext] Skærbæk Skole

Hej Lars

Lige for en god ordens skyld vedlægges BYG-Erfa – Installationer i varm tag, som fraråder indbygning af installationer, UV- afløb mv. i varme tage.

Med venlig hilsen

Novicell Senderjylland A/S	Andreas Jensen Entrepriseleder	Tlf. 74 61 42 60 Mobil 90 76 05 72 adj@phonixtag.dk	Lundsberg Industrivej 53 6200 Ålbøkke www.phonixtag.dk CVR-nr. 27 46 98 03	
NYT TAG	RENOVERING	VEDLIGEHOLDELSE	GRØNT TAG	SOLCELLER

Fra: Søren Jacobsen <sj@jurgensen-vvs.dk>
Sendt: 24. september 2019 13:02
Til: Andreas Jensen <adj@phonixtag.dk>
Cc: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Emne: [Ext] Skærbæk Skole

3502
Hej Andreas

Har lige kigget materialet igennem med tagafvanding på skolen. Der laves både uv system samt traditionel. Uv systemet på hovedbygningerne ligger på taget, mens det traditionelle fra scienceårn samt tagterasser er ført i nedsænket loft.

Jeg har lige vedhæftet et par skærmpoint af udførelse samt beskrivelse.

cid:image009.jpg@01D572ED.53B8C010

cid:image010.jpg@01D572ED.53B8C010

Med venlig hilsen

Søren Jacobsen

Tel.: 7472 2210
Håndværkervej 9
6270 Tønder
www.jurgensen-ws.dk

cid:image003.jpg@01D572D8.3A655700

538405 Sunne Bundesen TO=TONDERKOMOU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DLOVSB) Sv. Afvanding sendt til

Til: 'Kasper Fønnesbæk' [kf@taekker.dk]; 'Thomas Ushus' [tbu@friis-moltke.dk]
Cc: 'Morten Høier' [moh@taekker.dk]; 'Palle Kudsk' [PKU@toender.dk]; 'Lars Mathiesen' [lm@fmbygningsdrift.dk]; 'Peter Boe Hauggaard-Nielsen' [phn@taekker.dk]; 'Kim Kirkegaard Sørensen' [kimkir@toender.dk]
Sendt dato: 11-10-2019 14:37
Modtaget Dato: 11-10-2019 14:37
Vedrørende: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Kasper & Thomas

Tak for fremsendte. Det giver et fint overblik over de udfordringer der er, uanset hvilken løsning man vælger.

Vi har vendt problemstillingen igen, men har ikke ændret holdning. Vi vil have afvandingen flyttet ned i det nedhængte loft. Derfor vil vi bede jer om at sætte dette i gang med det samme.

Vi vil selvfølgelig gerne have en oversigt over økonomien i dette, men er også godt klar over at det er svært på stående fod. Derfor må vi tage det op efterhånden som I begynder at få overblikket over det.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Kasper Fønnesbæk [mailto:kf@taekker.dk]
Sendt: 9. oktober 2019 14:16
Til: Sune Bundesen
Cc: Morten Høier; Palle Kudsk; 'Lars Mathiesen'; 'Thomas Ushus'; Peter Boe Hauggaard-Nielsen
Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Sune

Tak for snakken tidligere. Som aftalt får du en mail som supplerer mit budskab i telefonen – at vi beder jer overveje ændring af føring af UV-tagafvanding en sidste gang, da vi kraftigt anbefaler at fastholde den projekterede løsning.

Vi anser den projekterede løsning som værende en helt traditionel løsning – som vi i øvrigt har anvendt flere steder - og hvor der selvfølgelig skal være ekstra fokus på korrekt udførelse. Jeg har oplyst hvilke tiltag der gøres og kan gøres yderligere for at sikre mod utætheder, samt hvilke risikopunkter vi ser pt. ved at ændre løsning.

Vi vil som tidligere nævnt selvfølgelig gerne forestå tilretning og koordinering såfremt i fortsat ønsker at ændre den projekterede løsning, men vi er nødt til at belyse nedenstående som rådgiver.

Nuværende løsning, sikring mod utætheder:

- Samlinger udføres med elektromuffer / svejsninger, og der er fysisk indikation på muffen af at svejsning er udført korrekt
- Rørsystem fikseres til betondæk for at sikre mod udvidelser ved temperaturændringer – der udføres ekstra kontrol af fikseringspunkter generelt og ved tagbrønde for at sikre mod bevægelse
- Rørsystem tæthedspøves ved at det fyldes med vand og man holder øje med om vandet synker i tagbrøndene

Nuværende løsning, ekstra tiltag der kan tages i brug for at sikre yderligere mod utætheder – **ekstra økonomi:**

- Rør beskyttes mod gennembrydning ovenfra ved at der tilkøbes støtterender, som lægges ovenpå rør
- Der kan evt. opmærkes et "frirområde" på tag 0,5 m til hver side af rørføring
- Skærpet tilsyn

Ændret løsning, risikopunkter:

- Generelt er det en stor projekteringsændring som skal indarbejdes i en stram tidsplan, dette i sig selv er meget u hensigtsmæssigt og øger risikoen for fejl i forbindelse med alle punkter herunder
- Alle føringsveje skal omprojekteres og koordineres med / beregnes af Geberit – **mulig ekstra økonomi**
- Mange krydsninger med hovedføringsveje for ventilation – eneste løsning er at UV-rør føres under ventilation og nedstropet loft sænkes yderligere i alle "efterfølgende" områder i fht. strømningsretning. Det vides ikke om alle krydsninger kan udføres således UV-system fungerer korrekt – **ekstra økonomi**
- Mange krydsninger af betonvægge – placering af gennembrydninger skal koordineres med elementproducent og indstøbte rør og vvs-udsparinger – **hulboringer med diamantbor og efterfølgende brand- og lydlukninger giver ekstra økonomi**
- Alle vandrette føringer i mellembygning skal udføres under TT-bjælker, dvs. synlig rørføring eller gipsinddækning – **ekstra økonomi**
- Enkelte tagbrønde skal flyttes fra nuværende placering pga. ventilationskanaler under loft – skal koordineres med tagdækker og faldopbygning / tagsoleringsplaner
- Hvis / hvor UV-rør føres mere end 10 cm fra underkant betondæk skal der anvendes Geberit ophængningssystem – **Ekstra økonomi**
- 30 hulboringer og gennemføringer i betondæk fremfor 5 i den projekterede løsning – **ekstra økonomi**
- 30 gennembrydninger af dampspærre i tag fremfor 5 i den projekterede løsning – **ekstra økonomi**
- Støjniveau fra UV-rør inkl. kondensisolering er 50 dB. Dette skal dæmpes yderligere i fht. 30 dB i klasselokaler. Geberit anbefaler inddækning i gipskasser med 2 lag gips. **Ekstra økonomi**
- Rørmontering skal udføres fra stillads – **ekstra økonomi**
- Generelt meget stor usikkerhed omkring samlet ekstra økonomi

Ovenstående risikopunkter er gældende såfremt man kan "ramme" de projekterede faldstammer under loft på 1. sal. Hvis dette ikke kan lykkes, skal der etableres nye lodrette føringsveje igennem 1. sal og stue og evt. nye udvendige tagedløb og tilhørende kloaker.

Skriv eller ring hvis du har brug for yderligere. Vi kan evt. også vende ovenstående i forbindelse med ventilationsmøde på fredag.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Sune Bundesen <sb32@toender.dk>
Sendt: 7. oktober 2019 11:16
Til: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; 'Thomas Ushus' <tbu@friis-moltke.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Palle Kudsk <PKU@toender.dk>; 'Lars Mathiesen' <lm@fmbygningsdrift.dk>
Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Thomas

Vi vil have flyttet afvanding fra taget ned i det nedhængte loft.

Der er alt for stor usikkerhed forbundet med at placere det i isoleringen. Hvis der bliver en utæthed på et tidspunkt, risikerer vi at der går rigtig længe før det bliver opdaget, med store konsekvenser til følge. Derfor vil vi have sat gang i ændringen med det samme, så det kan nå at komme ud til entreprenørerne inden de laver noget som skal ændres.

Dette vil givetvis resultere i nogle ekstra udgifter, men det vil det også hvis der skal laves en kasse til rørene.

Derudover undrer jeg mig over at vi som bygherre ikke er blevet gjort opmærksom på denne problemstilling i projekteringen, men at den først kommer nu.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk

OL_Logo

Fra: Sune Bundesen

Sendt: 3. oktober 2019 12:40

Til: Kasper Fønnesbæk

Cc: Thomas Ushus; Morten Høier; Palle Kudsk; 'Lars Mathiesen'

Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Kasper

Jeg har et par spørgsmål og kommentarer ang. nedenstående beskrivelse.

Se tekst med [link](#)

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk

OL_Logo

Fra: Lars Mathiesen [<mailto:lm@fmbyggningsdrift.dk>]

Sendt: 2. oktober 2019 14:12

Til: Sune Bundesen; Palle Kudsk

Cc: Thomas Ushus; Kasper Fønnesbæk; Morten Høier

Emne: VS: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Sune

Jeg har fået to løsningsforslag med fordele og ulemper fra Kasper Fønnesbæk (Tækker), ift afvanding af tagene på Skærbæk Skole, således at der kan træffes en endelig beslutning på et rimeligt oplyst grundlag.

Se venligst forslagene nedenfor...

Evt spørgsmål til forslagene, bedes rettet til Kasper Fønnesbæk og/eller Morten Høier ifm nedenstående..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Fra: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>

Sendt: 2. oktober 2019 13:53

Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>

Cc: Thomas Ushus <tbu@frijs-moltke.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <pbn@taekker.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Lars

Vi vendte situationen med UV-tagafvanding i tagisoleringen i går internt og jeg har endvidere forhørt mig hos Geberit som vi har sparret med under projekteringen.

Der er 2 forhold som der skal tages hensyn til, som vi snakkede om: under udførslen, hvor der skal sikres mod gennembrydninger af rør og under driften, hvor rørene skal kunne lokaliseres og repareres ved eventuelle utætheder.

Vedr. sikring mod gennembrydning:

Geberit anbefaler at man bruger deres stålstøtterende og lægger den ovenpå afløbsrøret som beskyttelse. De har lavet tests, hvor de har prøvet at bore igennem støtterenden med bor man anvender til fastgørelse af tagisolering og der var ikke risiko for gennembrydning. Selvfølgelig vil man med vold og magt kunne bore igennem det meste, men når man borer i isolering og rammer støtterenden vil man stoppe med det samme.

Vedr. lokalisering og reparation:

Rørene vil ved den foreslåede løsning med stålstøtterende kunne lokaliseres med metaldetektor. I forhold til reparation er der ingen anden mulighed end at bryde tagpap op i nødvendigt omfang for at lokalisere utæthed.

Ved en utæthed risikerer vi at der går rigtig lang tid før den bliver opdaget, med store skader og udgifter til følge. Vandet kan rende meget langt før det trænger ned i bygningen, hvilket kan gøre det meget svært at lokalisere hvor utætheden er.

Alternativ – afløb flyttes til under loft 1. sal:

Hvis bygherre fortsat ønsker at ændre den projekterede løsning således afløbet føres under loft på 1. sal er vores bud at vi fra vores side (VVS og konstruktioner) skal bruge 4 arbejdsdage à 8 timer på at omprojektere, rette tegninger, kvalitetssikre og koordinere med relevante fag. Hovedføringsveje vil uundgåeligt blive over loftet i klasselokaler, hvor det ikke er hensigtsmæssigt at føre pga. lyd fra afløbet.

Selvfølgelig kan vi finde en løsning, men vi har på nuværende tidspunkt ikke det fulde overblik over hvilke konsekvenser det har – jeg kan dog se at vi med de nuværende traceer vil kolliderer med hovedføringsveje for ventilation, hvorfor der sandsynligvis skal projekteres et komplet nyt afløbssystem. Dette har påvirkning på min. følgende arbejder:

- faldopbygning på tag skal ændres
- merudgifter til nye separate skakte til lodret føring af afløbet igennem etagerne
Hvorfor skal der laves nye skakte, var der ikke allerede skakte med i projektet til afvanding i isoleringen?
- merudgifter til vvs pga. ekstra tidsforbrug da montage af rør under loft skal ske fra stillads
Hvis der skal laves kasser på tag, er der også en ekstra udgift forbundet herved
- hulboringer i elementvægge og betondæk
Skulle disse ikke laves i forvejen?
- risiko for at eks. afsatte kloakstudie ikke kan rammes
- omprojektering for arkitekter og involverede entreprenører

Vi vil overordnet stadig mene at den nuværende løsning er den mest optimale af to løsninger, der hver især har fordele og ulemper.

Ring eller skriv endelig hvis du har brug for flere oplysninger i fht. ovenstående.

3505
De bedste hilsener

Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbygningdrift.dk>

Sendt: 30. september 2019 09:57

Til: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>

Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <phn@taekker.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Kasper

Jeg havde bygherremøde i torsdags med Sune Bundesen, og de udtrykker en reel bekymring, ifm UV-afvanding i varme tage i forlængelse af tag-entreprenørens mail og fremsendelse af erfa-blad.

Der er behov for at vi får beroliget bygherren omkring denne udførelsesmetode, og samtidig er der brug for at vi får lavet nogle skitser på udførelse af afløbs-rørkasser, som det foreslås i Erfa-bladet.. Kan det overhovedet lade sig gøre i dette projekt ? Samtidig skal vi skrive et eller andet omkring den fremadrettede drift, service og evt reparationer.. Det vil jo formentlig blive aktuelt at afmærke hvor rørene er placeret ?

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningdrift.dk
Web: www.fmbygningdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CDD

Hovedkontor: FM Bygningdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
--	---

Fra: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>

Sendt: 25. september 2019 09:11

Til: Lars Mathiesen <lm@fmbygningdrift.dk>

Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Ove Hansen <ovh@phonixtag.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <phn@taekker.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Lars

Det er helt fint. Sig endelig til hvis der er noget vi skal hjælpe med.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbygningdrift.dk>

Sendt: 25. september 2019 08:45

Til: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>

Cc: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>; Ove Hansen <ovh@phonixtag.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <phn@taekker.dk>

Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Kasper

Jeg kan fornemme der ER tænkt over dette..
Og jeg er helt enig i, at det er en løsning der kan udføres.. Jeg tager den med Tagækker / VVS 'eren ift hvordan vi løser det udførelsesmæssigt..
Og ja, så bliver vi nok nødt til at informere bygherren om tagdækkerens henvisning, men den tager jeg med Sune Bundesen..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningdrift.dk
Web: www.fmbygningdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CDD

Hovedkontor: FM Bygningdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
--	---

Fra: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Sendt: 25. september 2019 08:14
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>; Morten Høier <moh@taekker.dk>
Cc: Thomas Ushus <tbu@frijs-moltke.dk>; Ove Hansen <ovh@phonixtag.dk>; Peter Boe Hauggaard-Nielsen <phn@taekker.dk>
Emne: SV: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej Lars

Jeg er enig i at det grundlæggende bør undgås at føre fx tagafvanding i tagisoleringen, såfremt det er muligt. Men det kan være svært at få tilstrækkeligt med plads til føringsveje under loft og derfor ender vi nogle gange med denne løsning, som vi dog også mener sagtens kan løses i det omfang der angivet i projektet med tagafvanding i isoleringen i dimension Ø40-Ø75.

I forhold til tæthed af selve tagafvandingen føler jeg mig ret tryk ved det, når det udføres med svejste samlinger som vi har anvist.

Jeg kan godt se risikoen for at beskadede rørene med fastgørelser for tagdækningen, men der må være en måde at undgå dette på ved at fastgøre isoleringen ved siden af rørene.

Bygherre skal vel oplyses om at entreprenørerne har henvist til Byg-erfa som fraråder løsningen, men ligesom de beskriver i byg-erfa er det muligt at løse. Det er udelukkende UV-afløbet som føres i isoleringen og som sagt i maks. dimension Ø75 i et tag med isoleringstykkelse 350-500 mm, så det må være til at lave en lille rende som fyldes med granulat og lægge isoleringen ovenover i forbandt og markere hvor afløbet føres, i fht. at undgå gennembyrdninger.

De bedste hilsener
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Sendt: 24. september 2019 15:39
Til: Morten Høier <moh@taekker.dk>; Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Cc: Thomas Ushus <tbu@frijs-moltke.dk>; Ove Hansen <ovh@phonixtag.dk>
Emne: VS: [Ext] Skærbæk Skole, Varmt tag / UV Afvanding

Hej alle 3

Se lige nærværende vedhæftning og nedenstående fra Tagdækkeren..
Hvad siger i til det ? Og hvordan skal vi forholde os overfor bygherren ?

Det blev kort nævnt i går på vort fælles tidsplansmøde, hvor entreprenørerne og bygherren deltog..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285C00

Hovedkontor: FM Byggningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
--	---

Fra: Andreas Jensen <adj@phonixtag.dk>
Sendt: 24. september 2019 15:33
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Emne: VS: [Ext] Skærbæk Skole

Hej Lars

Lige for en god ordens skyld vedlægges BYG-Erfa – Installationer i varm tag, som fraråder indbygning af installationer, UV- afløb mv. i varme tage.

Med venlig hilsen

 Senderjylland A/S	Andreas Jensen Entrepriseleder	Tlf. 74 61 42 60 Mobil 30 76 05 72 adj@phonixtag.dk	Lundsberg Industrivej 53 6200 Aalbena www.phonixtag.dk CVR-nr. 27 46 58 03	
NYT TAG	RENOVERING	VEDLIGEHOLDELSE	GRØNT TAG	SOLCELLER

Fra: Søren Jacobsen <sj@jurgensen-vvs.dk>
Sendt: 24. september 2019 13:02
Til: Andreas Jensen <adj@phonixtag.dk>
Cc: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Emne: [Ext] Skærbæk Skole

Hej Andreas

Har lige kigget materialet igennem med tagafvanding på skolen. Der laves både uv system samt traditionel. Uv systemet på hovedbygningerne ligger på taget, mens det traditionelle fra sciencetårn samt tagterasser er ført i nedsænket loft.

Jeg har lige vedhæftet et par skærmpoint af udførelse samt beskrivelse.

cid:image009.jpg@01D572ED.53B8C010

cid:image010.jpg@01D572ED.53B8C010

Med venlig hilsen

Søren Jacobsen

Tel.: 7472 2210

Håndværkervej 9

6270 Tønder

www.jurgensen-ws.dk

cid:image003.jpg@01D572D8.3A655700

5388050#0 - 06 Svar på Interimsvarme til byggeleder

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]

Til: 'Lars Mathiesen' [lm@fmbyggningsdrift.dk]

Sendt dato: 16-10-2019 10:52

Modtaget Dato: 16-10-2019 10:52

Vedrørende: SV: SSK, Interimsvarme i Nordfløjen

Hej Lars

Det svarer vel også nogenlunde til hvad du har afsat til interimsopvarmning?

Jeg mener også at vi lige så godt kan få det sat i gang.

Ja, fjernvarmeforbrug i byggeperioden kører under projektet.

Venlig hilsen

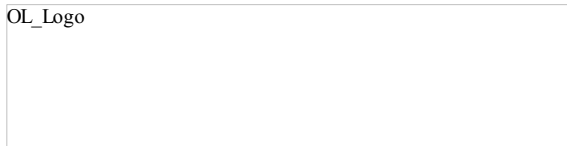
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Lars Mathiesen [mailto:lm@fmbyggningsdrift.dk]

Sendt: 12. oktober 2019 14:09

Til: Sune Bundesen

Emne: SSK, Interimsvarme i Nordfløjen

Hej Sune

Mht etablering af interimsvarme i nordfløjen , stuen + 1.sal, så har jeg følgende oplæg i samarbejde med Jürgensen VVS:

Interimsvarme , Nordfløjen:

4 stk varmeventilatorer = 4 x 11.500,- = 46.000,- (Det er derefter bygherres ejendom , og der kan tilføjes yderligere hvis omfang ikke er tilstrækkeligt)

Tilslutning interimistisk til fjernvarmen = 28.000,-

El-arbejde = 15.000,- (skønnet)

Totalt: = 89.000,-

Det svarer for Nord + Syd til ca. 180.000,-, + forbrug

Jeg har en ide om, aht udtørring at vi ikke slipper for at etablere, og ligeså godt kan få det gjort i uge 42, lad mig høre ?

Fjernvarmeforbrug, kører det på byggeregnskabet eller hvad ???

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk

Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:
FM Bygningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige:
FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

3509

Fra: Lars Mathiesen
Sendt: 9. oktober 2019 13:46
Til: Søren Jacobsen <sj@jurgensen-vvs.dk>
Cc: lj@jurgensen-vvs.dk
Emne: SV: SSK, Interimsvarme og indv Orienteringslys

Hej Søren

Tak for nedenstående..

Se lige mine svar med **brunt..**

Med venlig hilsen
Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Fra: Søren Jacobsen <sj@jurgensen-vvs.dk>
Sendt: 9. oktober 2019 13:19
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Cc: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>; t.christensen@bravida.dk
Emne: SV: SSK, Interimsvarme og indv Orienteringslys

Hej Lars

Du får lige stk. priser på levering samt montering af varmeventilatorer, da jeg ikke ved hvor mange du ønsker.

1 stk varmeventilator yder 23 kw ved 60/40/15 og koster **11.500,00 kr excl.moms** monteret. **Der er ikke medregnet elinstallation (kabel/hastighedsregulator/løn) og hvad der ellers skal bruge.. Dette skal du ha elektrikeren til.** Det var her jeg gerne ville ha jeres ekspertise indover, hvor mange har jeg brug for, for at opvarme nordfløjen ?? Og er der en lejepris ? Det er jo interimsvarme der skal fjernes igen

Udover ovenstående skal vi også have lavet noget midlertidig i teknikrummet for at få fjernvarmen tilsluttet . Dette vil jeg anslå til at koste **28.000,00 kr excl. moms**

Skal jeg forstå det sådan, at det koster 11.500 kr pr varmeventilator + 28.000 kr for en midlertidig ” installation ” i teknikrummet, og så kører ventilatorerne på fjernvarmen....

Og så køber bygherren ventilatorerne eller hvad ? Eller kan de lejes / kan det svare sig og leje dem ?

Jeg ved ikke hvor mange du vil ha sat op men det er lagervarer så du skriver bare det antal vi skal bestille.

Kort sagt:

Jeg er interesseret i at få opvarmet nordfløjen midlertidigt, indtil det permanente fjernvarme er oppe og køre (self hurtigst muligt), og hvad det koster samlet...

Giv evt et ring i morgen formiddag.....

Med venlig hilsen

Søren Jacobsen

Tel.: 7472 2210
Håndværkervej 9
6270 Tønder
www.jurgensen-vvs.dk

Fra: Lars Mathiesen [<mailto:lm@fmbyggningsdrift.dk>]
Sendt: 9. oktober 2019 11:14
Til: Søren Jacobsen <sj@jurgensen-vvs.dk>
Cc: Lars Jürgensen <lj@jurgensen-vvs.dk>; Christensen Thomas (Bravida) <t.christensen@bravida.dk>
Emne: SSK, Interimsvarme og indv Orienteringslys

Hej alle 3

Jeg vil gerne forberede jer på, jvf tidligere mails også, at det nok vil være formålstjenligt for byggesagens fremdrift, hvis vi i næste uge (uge 42), kan få etableret interimsvarme og indv O-lys i Nordfløjen..

Iht tidsplan udføres isolering, gulvvarmeslanger og slidlag i uge 43/44 i stueplan og uge 44/45 på 1 .sal

Søren: Jeg har ikke hørt fra dig angående varmen, men regner med du har et oplæg til hvordan vi kan opvarme..

Vi er i gang med at afdække alle åbninger, så et eller andet skal vi nok ha etableret, det er jo ikke ensbetydende med at vi behøver at aktivere varmen før

nødvendigt.. Gælder både stueplan og 1.sal..

Thomas: Det samme mht O-lys både i stueplan, men også 1.sal..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk

Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS

Bryggergade 6A, 1.

7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB

Bergaliden 11

252 23 Helsingborg

5388608#0 - 06 BM referat nr 11, med Sikkerhedsmøde

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]; Madsen, Daniel [daniel.madsen@gk.dk]; Torben Rasmussen (torben@madsvejrup.dk) [torben@madsvejrup.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; Søren Jacobsen [sj@jurgensen-vvs.dk]; hen@nielsenaps.dk [hen@nielsenaps.dk]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]; Tommy Schneider [ts@kraftman.dk]; Andreas Jensen [adj@phonixtag.dk]

Til:

Cc: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Kasper Fønnesbæk [kf@taekker.dk]; Morten Høier [moh@taekker.dk]; Karen Marie Fisker Langkjer [kml@mgarkitekter.dk]

Sendt dato: 16-10-2019 12:19

Modtaget Dato: 16-10-2019 12:19

Vedrørende: BM referat nr 11, med Sikkerhedsmøde

Vedhæftninger: SSK , BM referat nr 11, 15-10-2019.pdf

Hej alle

Vedhæftet fremsendes BM referatet m/ sikkerhedsafsnit fra mødet g.d.
Næste møde er tirsdag d. 22-10, kl 10 på byggepladsen.

Referatet er også uploadet på Dalux.

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbygningsdrift.dk

Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS

Bryggergade 6A, 1.

7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB

Bergaliden 11

252 23 Helsingborg

BYGGE- OG SIKKERHEDSMØDEREFERAT

Bygherre: Tønder Kommune

Byggesag: Skærbæk Ny Skole

Referat af bygge-

og sikkerhedsmøde nr. 11

Mødetid/-sted: 15-10-2019

Næste møde: 22-10-2019 , kl. 10.00 på pladsen.

Referat:

Uploades på Dalux

Mødedeltagere: (se afkrydsning)

Entreprise/ Arbejde	Firma	Repræsenteret ved	Init.:	Deltog	Mødepligt t næste møde
Råhus	Bo Michelsen	Daniel Rohde Detlefsen	DDE	X	X
VVS	Jürgensen VVS	Søren Jakobsen	SJ	X	X
El:	Bravida	Thomas Christensen	TC		X
Ventilation:	GK Danmark	Daniel Madsen	DM	X	
Bygherre:	Tønder Kommune	Aron Jørgensen	AJ	X	X
AMK-B	FM Bygningsdrift	Hans J. Holmberg	HJH	X	
Byggeledelse	FM Bygningsdrift	Lars Mathiesen (ref)	LM	X	X

1.01 Bemærkninger til sidste mødereferat.

1.01.1 Ingen bemærkninger.

1.02 Vejrligsdage/spilddage

1.02.1 0 dage i perioden 01 Oktober til 15 oktober 2019,
I alt 1 vejrligsdag i september: 17-09-2019.

Bemanding

Jord:	1 mand delvis
Beton/elem.	9 mand
Byggeledelse:	1 mand
VVS:	0 mand
EL:	0 mand
Vent:	0 mand
Tagdækker:	2 mand
Tømrer:	4 mand

1.03**Arbejdets stade**

ENTREPRISE	AKTIVITET	Sidst i %	Nu i %
Råhus	BP-etablering	90	90
Anlæg	Regnvandsbassiner	40	40
Råhus	Kloakstik	60	60
Råhus	Støbning i render	100	100
Råhus	Støbning af skafter	90	95
Råhus	Isolering i terrændæk	70	70
Råhus	Støbning af terrændæk	80	80
Råhus	Elementmontage	10	40
Anlæg	Anlæg af rundkørsel og tilkørselsvej	50	50
VVS	Installationer i sandpude	90	90
EL	Installationer i sandpude	90	90
MU	Opmuring af letklinkerblokke	90	90
MU	Pudsning af sokkel-blokke	90	90
Vent	Aggregater VE01 leveret og indkranet	0	100
TØ	Træ-remme nordfløjen	0	50

1.04**Tidsplan**

Udførelsestidsplan del 2, af 27-09-2019 er gældende for den resterende del af byggeriet.

Der er ligeledes udsendt en vejledende detailtidsplan, for de indv arbejder, beregnet til koordinering mellem fagentreperiserne.

Opstart på de indvendige arbejder i etape Nord forsinkes en uge, til opstart mandag d.28-10 (uge 44), med udlægning af gulvisolering og rionet samt montering af gulvvarmeslanger. Det forventes at forsinkelsen kan indhentes på etape Nord.

1.05**Forestående arbejder og leverancer****Sydbygning:**

Elementmontage pågår i sydbygningen fra uge 43. (tirsdag d. 22-10)

Mellebygning:

Udførelse af resterende betonarbejder, herunder isolering og støbning af terrændæk i mellebygning, pågår og afsluttes inden elementmontage afsluttes.

Nordbygning:

Tømrer er opstartet på udv arbejder med tag- spær og ovenlys arbejder
Tagdækker er opstartet og pågår med udlægning af dampspærre og fortsætter der-
efter med tagsolering og pap-arbejder.

El-entreprenør er opstartet og pågår med kabelføring indv i gulve i uge 42.

El udfører indvendig orienteringslys i indeværende uge 42.

VVS udfører interimsvarme i uge 43.

Tømrer afslutter interimslukninger i uge 43. (også de ekstra skrå påføringer på
lukninger ved åbninger der går til gulv, samt lukninger ved ovenlys).

Fra mandag d. 28-10 (uge 44) opstarter de indvendige arbejder , med gulviso-
lering, rionet, gulvvarmeslanger og støbning af slidlag.

Kontinuerligt opstarter montering af stållægter for lette skillevægge og gips på
én side, inden installationer for VVS og EL samt kanalføringer for Ventilation.

1.06 Byggeplads.

1.06.1 Udvalgte Orienterings-lys er etableret.

LM udfører revideret BP-plan i uge 42. Med placering af pulverslukkere og BL-
skurvogn samt materielskure, samt trappetårn.

HJH udfører revideret PSS i uge 42.

Dde ophænger udv vandtæt skab med låge, hvori LM sørger for tilgængelig
placering af PSS samt gældende BP-plan.

VVS udfører BV- udtag på etagerne i syd i uge 42/43.

Råhus flytter jernplader fra Nordfløjen til sydfløjen i uge 42, for elemenmontage.
Øvrige entreprenører skal fremkomme med ønsker mo evt kørevej ved Nordfløjen
i uge 42.

1.07 Projektafklaringer:

1.07.1

Landskabsprojekt afventer, bygherrebeslutninger.

*Bygherren rykkes for afklaring på beslutninger og inputs vedr tilgænge-
lighedrevisionen, således vi kan få færdiggjort et endeligt landskabs- og
anlægsprojekt. **RYKKER 3, det er bydende nødvendigt at vi snarest får
en afklaring vedr de resterende udestående forhold i landskabsprojek-
tet, så vi kan få fremsendt et revideret og validt landskabsprojekt.***

1.07.2

Revision af Tømrer-projekt er endeligt udført og fremsendt/uploadet på
Dalux. Brandstrategi-rapport er modtaget fra DBI.

1.07.3

Der er afholdt projektgennemgangsmøde nr 2 med Ventilations-entrepri-
sen, torsdag d. 10-10, kl. 10.00 ved GK i Varde.

Referat fra mødet er udsendt of Vent.-entreprenørens oplæg til udførelse
af det komplette vent.-anlæg blev gennemgået og er godkendt.

LM tager kontakt til CTS-entreprenøren for aftale om én leverandør af
VAV-spjæld og motorer. **Møde er aftalt til mandag d. 21-10, kl. 10.00**

- 1.07.3 Det er besluttet at UV-tagafvandingen flyttes fra placering i tagisoleringen til placering under betondæk.
 Dette betyder en del omprojektering som er opstartet hos ING.
*Efter mødet:
 Placering af tagbrønde er d.d fremsendt til Tagdækker, således at disse arbejder kan pågå uden forsinkelse.*

1.08 Kvalitetssikring / D&V

- 1.08.1 Råhus, VVS, Murer og EL har fremsendt KS-håndbøger til gennemsyn. Tømrer, tagdækker og ventilation skal fremsende deres KS-håndbøger inden næste møde.
 LM understreger at alt KS dokumentation skal afleveres og uploades på Dalux.
- 1.08.2 D&V skal afleveres digitalt i Mdoc FM. Sune undersøger ifm med oprettelser og adgang til systemet.

1.09 Kontrakt mm.

- 1.09.1 Der skal asap udformes og indgås kontrakt med elevatorleverandør.
Kontrakt er fremsendt til elevator-leverandør. Returnering af kontrakt afventes.

1.10 Myndigheder /forsyningselskaber

- 1.10.1 Evonet oplyser at de, grundet omfanget af installationer og tavler er nødt til at levere og montere 2 stk transformator-stationer.
 Placering aftales på stedet d. 10-09.
*Placering er aftalt, Landsyd har udført afsætningsplan og den er fremsendt til Tønder Kommune for endelig godkendelse.
 Placering er godkendt og udføres med opstart i uge 45.*

1.11 Eventuelt

- 1.11.1 Bygherren planlægger et ” tæt tag ” – arrangement for håndværkerne ultimo november, ifm lukningen af etape nord og syd.
 Der påtænkes et grill/pølsearrangement på pladsen
- Ligeledes planlægges der efter et større rejsegilde-arrangement i starten af 2020, når hele bygningen er endeligt under tag.
 Et arrangement, hvor der påtænkes at blive åbent hus for håndværkere, børn og forældre fra Skærbæk Skole, samt øvrige interessenter.

Sikkerhed- og Sundhedsmøde: (gennemført af AMK-B Hans Jørgen Holmberg)

Sikkerhedsorganisation

På næste møde, skal entreprenørerne opgive navne på de folk der skal repræsentere dem, på sikkerhedsmøderne hver anden uge.

Emner til behandling

Ny struktur på bygge- og sikkerhedsmøder for SSK

Det er besluttet at sammenlægge bygge- og sikkerhedsmøder her 14.dag, så "Sikkerhed" indgår som fast overskrift på møderne.

Samtidigt blev det vedtaget, at de ugentlige byggemøder hvor der ikke afholdes ordinært sikkerhedsmøde, er opfølgingsmøder på sikkerheds-aktionspunkter. Desuden kan der optages emner til drøftelse, når behovet opstår.

Bemærkninger til revision af PSS vol.3

Der er indkommet mange rettelser til Kontaktlisten, denne tilrettes og lægges i Dalux sammen med tidsplan, situationsplan, beredskabsplan og PSS.

Dokumentation af arbejdsmiljø og sikkerhedsforhold:

Når entreprenørerne har Risikovurderinger, APV, datablade på kemi og elektroder samt dokumentation for AMU-uddannelser som varmt arbejde, epoxy/ isocyanat, kran, lift/truck, anhuggeres træning/instruktion, Arbejdsmiljøuddannelse samt andre lignende kurser. Vi ønsker at dokumentationen skal tilvejebringes, så kvalifikationsniveauet kan dokumenteres. Dokumentation sendes til hjh@fmbygningsdrift.dk

AKTION: Alle ENT og UENT

DEADLINE: uge 43

Beredskab:

Behovet for placering af hjertestarter på byggepladsen. Det er besluttet, at der placeres en hjertestarter i skurbyen. Placering markeres på situationsplanen, der vil hænge udvendigt på mødeskur.

Brandslukkere bliver placeret centralt på hver etage. Der er valgt pulverslukkere. Det er råhusentreprenøren som opsætter, vedligeholder og nedtager denne foranstaltning.

AKTION: Råhus entreprenør

DEADLINE: UGE 43

Brandslukkeres placering indtegnes på situationsplan.

AKTION: BL

DEADLINE: UGE 43

OBS! Alle ENT der udfører varmt arbejde jf. bestemmelserne herfor, skal selv etablere slukningsstation i form af flere brandslukkere, der er tilpasset risiko. Desuden er de pligtig til at holde vagt ved steder, hvor der er udført varmt arbejde. Registrering skal foretages hos byggeledelsen på standard blanket fra DBI. Blanketten sørger ENT selv for.

Definition på varmt arbejde: Alt arbejde med åben flamme, skæring i metal, slibning af metal, skæring i træ med fine cutter og lignende arbejde. Desuden ønsker vi evt. behandlinger med selvantændelige produkter registreret på lignende vis. Det kan være olier til gulv eller træbehandling.

AKTION: Alle ENT

DEADLINE: Inden opstart på varmt arbejde mv.

(Ikke drøftet punkt, men registreret efterfølgende: Førstehjælpskasse skal have en mere synlig placering, evt. uden på mødeskur. Førstehjælpskassen er fjernet fra toilettet af ukendt.)

AKTION: Råhus entreprenør

DEADLINE: Straks

Sikkerhedsrundering:

Aktionspunkter fra sikkerhedsrundering er angivet i rapporten for rundring nr. 10

Alle Entreprenører bedes være opmærksomme på deres ansvar for at efterkomme punkterne.

Ansvarsoverdragelse, rækværker mv.

Tagentreprenør overtager pr. d.d. ansvar for rækværker og afdækning af åbninger i øverste dæk. Det gælder vedligeholdelse og nedtagning. Ved nedtagning af rækværker skal der anvendes faldsikring og markering af nedstyrtningsrisiko.

Referent

Lars Mathiesen

5388474#0 - 06.indvendingarbejder-mlkret-og-uge-i-cardflow
Fra: Sune Bundesen [mailto:TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]

Til: 'Lars Mathiesen' [mailto:fmbygningsdrift.dk]

Sendt dato: 16-10-2019 13:42

Modtaget Dato: 16-10-2019 13:42

Vedrørende: SV: BM referat nr 11, med Sikkerhedsmøde

Hej Lars

Det lyder fornuftigt. Jeg var også bare interesseret i at høre om det var noget som det du skriver, der lå bag, eller det var fordi at der var nogen der var forsinkede.
Er du på pladsen i denne uge?

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Lars Mathiesen [mailto:lm@fmbygningsdrift.dk]

Sendt: 16. oktober 2019 13:39

Til: Sune Bundesen

Emne: SV: BM referat nr 11, med Sikkerhedsmøde

Hej Sune

Fordi vi i fællesskab har vurderet at det er formålstjenligt for hele processen, at vi er ordentligt klar, så slidlagsfolkene og VVS med varmeslanger får en hel etage for sig selv.

Er i gang med at lægge kabler ud i gulv, så er de er foran processen og rigtig godt i gang med deres indv kabelføring.

Vi skal ha etableret indv Orienterings-lys, vi skal ha etableret interimsvarme og bygningen skal være så tæt som overhovedet mulig inden vi opstarter slidlag..

Det betyder at alt dampspærren skal være udlagt og alle vinduer/døre incl ovenlys skal være monteret og interimslukket, og med det regnvejr der er lovet i denne uge

kan vi simpelthen ikke binde an med at være klar før, til mandag i uge 44..

Jeg vurderer at det er givet rigtig godt ud, og har i øvrigt et møde med Daniel og hans slidlagsentreprenør på fredag for at se om vi kan speede den proces lidt op..

Og det er også muligt at de påbegynder udlægning af isolering og rionet i næste uge, men vi skal ha tørre forhold til det..

Vi vil nok også opstarte vent-kanaler på den etage, hvor der ikke udføres slidlag, så de kan køre parallelt med hinanden..

Men det er denne koordinerings-øvelse vi vil blive stillet overfor hver uge, som vi så forhåbentligt kan tage med over i syd..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbygningsdrift.dk

Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS

Bryggergade 6A, 1.

7400 Herning

3519

Afdeling Sverige:

FM Management AB

Bergaliden 11

252 23 Helsingborg

Fra: Sune Bundesen <sb32@toender.dk>
Sendt: 16. oktober 2019 13:27
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbyggningsdrift.dk>
Emne: SV: BM referat nr 11, med Sikkerhedsmøde

Hej Lars

Hvorfor er opstarten på de indvendige arbejder på nordfløjen rykket en uge?

Venlig hilsen

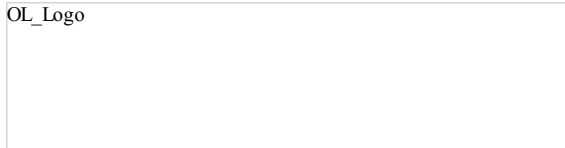
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Lars Mathiesen [<mailto:lm@fmbyggningsdrift.dk>]

Sendt: 16. oktober 2019 12:19

Til: Daniel Rohde Detlefsen; Madsen, Daniel; Torben Rasmussen (torben@madsvejrup.dk); Christensen Thomas (Bravida); Søren Jacobsen; hen@nielsenaps.dk; Henning Skriver; Tommy Schneider; Andreas Jensen

Cc: Sune Bundesen; Palle Kudsk; Thomas Ushus; Kasper Fonnesbæk; Morten Høier; Karen Marie Fisker Langkjer

Emne: BM referat nr 11, med Sikkerhedsmøde

Hej alle

Vedhæftet fremsendes BM referatet m/ sikkerhedsafsnit fra mødet g.d.
Næste møde er tirsdag d. 22-10, kl 10 på byggepladsen.

Referatet er også uploadet på Dalux.

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbyggningsdrift.dk
Web: www.fmbyggningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:	Afdeling Sverige:
FM Bygningsdrift ApS	FM Management AB
Bryggergade 6A, 1.	Bergaliden 11
7400 Herning	252 23 Helsingborg

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Daniel Rohde Detlefsen [dde@bomichelsen.dk]; Madsen, Daniel [daniel.madsen@gk.dk]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]; jh@kraftman.dk [jh@kraftman.dk]; Tommy Schneider [ts@kraftman.dk]; Christensen Thomas (Bravida) [t.christensen@bravida.dk]; Kjems Flemming (Bravida) [flemming.kjems@bravida.dk]; hen@nielsenaps.dk [hen@nielsenaps.dk]; Søren Jacobsen [sj@jurgensen-vs.dk]; lj@jurgensen-vs.dk [lj@jurgensen-vs.dk]; Andreas Jensen [adj@phonixtag.dk]

Til:

Cc: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Morten Høier [moh@taekker.dk]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Karen Marie Fisker Langkjer [kml@mgarkitekter.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]

Sendt dato: 23-10-2019 08:53

Modtaget Dato: 23-10-2019 08:53

Vedrørende: BM referat nr 12 er uploadet

Vedhæftninger: SSK , BM referat nr 12, 22 -10-2019.pdf

Hej Alle

Hermed BM referatet nr 12, som også er uploadet på Dalux..

Fra og med næste møde d. 29-10, vil referatet IKKE blive udsendt på mail, men derimod "kun" uploadet på Dalux, typisk dagen efter byggemødet.

Næste møde på tirsdag d. 29-10, kl. 10 på byggepladsen..

Der afholdes entreprenør-koordineringsmøde på mandag d. 28-10 kl. 10.00, for alle der har behov for dette.. Mødet vil alene omhandle tidsmæssig koordinering fagene imellem, og der vil ikke blive ført referat..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbygningsdrift.dk

Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

BYGGEMØDEREFERAT

Bygherre: Tønder Kommune

Byggesag: Skærbæk Ny Skole

Referat af byggemøde nr. 12

Mødetid/-sted: 22-10-2019

Næste møde: 29-10-2019 , kl. 10.00 på pladsen,
med Sik-møde

Referat: Uploades på Dalux

Mødedeltagere: (se afkrydsning)

Entreprise/ Arbejde	Firma	Repræsenteret ved	Init.:	Deltog	Mødepligt t næste møde
Råhus	Bo Michelsen	Daniel Rohde Detlefsen	DDE	X	X
VVS	Jürgensen VVS	Søren Jakobsen	SJ	X	X
El:	Bravida	Flemming Kjems	FK	X	X
Ventilation:	GK Danmark	Daniel Madsen	DM		X
Tagdækker:	Phønix Tag	Andreas Jensen	AJ	X	X
Tømrer:	Kraftman a/s	Tommy Schneider	TS	X	X
Bygherre:	Tønder Kommune	Sune Bundesen	SB	X	X
AMK-B	FM Bygningsdrift	Hans J. Holmberg	HJH		X
Byggeledelse	FM Bygningsdrift	Lars Mathiesen (ref)	LM	X	X

1.01 Bemærkninger til sidste mødereferat.

1.01.1 Ingen bemærkninger.

1.02 Bemanding / Vejrligsdage

- 1.02.1 Tagdækker: 3 dage i perioden 15-10 til 22-10 - 2019,
Tømrer: 2 dage i perioden 15-10 til 22-10 – 2019.
Øvrige ingen vejrligsdage

Bemanding

Jord/kloak:	2 mand
Beton/elem.	5 mand (3 elementmontører + 2 beton)
Byggeledelse:	1 mand
VVS:	2 mand
EL:	2 mand
Vent:	2 mand
Tagdækker:	2 mand
Tømrer:	6 mand (4 mand på spær-facadearbejder + 2 mand på ovenlys på værksted)

1.03 Arbejdets stade

ENTREPRISE	AKTIVITET	Sidst i %	Nu i %
Råhus	BP-etablering	90	90
Anlæg	Regnvandsbassiner	40	40
Råhus	Kloakstik	60	60
Råhus	Støbning i render	100	100
Råhus	Støbning af skafter	90	95
Råhus	Isolering i terrændæk	70	70
Råhus	Støbning af terrændæk	80	80
Råhus	Elementmontage	40	45
Anlæg	Anlæg af rundkørsel og tilkørselsvej	50	50
VVS	Installationer i sandpude	90	90
EL	Installationer i sandpude	90	90
MU	Opmuring af letklinkerblokke	90	100
MU	Pudsning af sokkel-blokke	90	95
Vent	Aggregater VE01 leveret og indkranet	0	100
TØ	Spær, facadearbejder , Nordfløjen	0	10
TØ	Ovenlyskasser , Nordfløjen	0	30
Tagdækker	Dampspærre , Nordfløjen	0	75

1.04 Tidsplan

Udførelsestidsplan del 2, af 27-09-2019 er gældende for den resterende del af byggeriet.

Der er ligeledes udsendt en vejledende detailtidsplan, for de indv arbejder, beregnet til koordinering mellem fagentrepriseserne.

Opstart på de indvendige arbejder i etape Nord forsinkes en uge, til opstart mandag d.28-10 (uge 44), med udlægning af gulvisolering og rionet samt montering af gulvvarmeslanger. Det forventes at forsinkelsen kan indhentes på etape Nord.

1.05 Forestående arbejder og leverancer

Sydbygning:

Elementmontage pågår i sydbygningen fra uge 43. (tirsdag d. 22-10)

Mellebygning:

Udførelse af resterende betonarbejder, herunder isolering og støbning af terrændæk i mellebygning, pågår og afsluttes inden elementmontage afsluttes.

Nordbygning:

Tømrer pågår på udv arbejder med tag- spær og ovenlys arbejder

Tømrer skal interimslukke i modullinier E+F således at arealet ved for den store facadeåbning udføres senere. (Facadepartiet i modullinie 10 skal prioriteres højt).

Tagdækker pågår med udlægning af dampspærre og fortsætter derefter med tag-isolering og pap-arbejder, når TØ er klar med spær.

El-entreprenør pågår med kabelføring indvendigt i gulve i uge 43.

VVS udfører interimsvarme i uge 43.

Torsdag d. 24-10 opstarter de indvendige arbejder , med gulvisolering, rionet, gulvvarmeslanger og støbning af slidlag, på 1.sal, i tæt koordinering med EL og VVS.

Kontinuerligt opstarter montering af stållægter for lette skillevægge og gips på én side, inden installationer for VVS og EL samt kanalføringer for Ventilation.

1.06 Byggeplads.

1.06.1

VVS udfører BV- udtag på etagerne i syd d. 22-10.

VVS udfører interimsvarme i Nord i uge 43.

Råhus flytter jernplader fra nordfløjen til sydfløjen i uge 42, for elementmontage.

Tømrer og tagdækker aftaler etablering af jernplader ved nordfløjen med råhus, for facade- og tagarbejder.

Råhus skal montere rækværk ved udv døråbning til elevatorskakke.

1.07 Projektafklaringer:

1.07.1

Landskabsprojekt afventer, bygherrebeslutninger.

*Bygherren rykkes for afklaring på beslutninger og inputs vedr tilgængelighedsrevisionen, således vi kan få færdiggjort et endeligt landskabs- og anlægsprojekt.**RYKKER 3, det er bydende nødvendigt at vi snarest får en afklaring vedr de resterende udestående forhold i landskabsprojektet, så vi kan få fremsendt et revideret og validt landskabsprojekt.***

1.07.2

Der mangler afklaring på vinduer og døre ifm Tømrer-projektet.

DETTE ER EN HASTER..

Øvrige projektafklaringer er nu på plads.

1.07.3

Det er besluttet at UV-tagafvandingen flyttes fra placering i tagisoleringen til placering under betondæk.

Dette betyder en del omprojektering som er opstartet hos ING.

Placering af tagbrønde skal fremsendes i indeværende uge til Tagdækker og VVS , således at fremdriften på udførelsen bibeholdes.

- 1.07.3 Arkitekt, Ingeniør skal have uploadet gældende proektmateriale på Dalux asap.
Der er tvivl blandt de udførende om det, på Dalux tilgængelige projektmateriale, er det gældende.
Vil alle rådgivere melde tilbage asap, vedr dette forhold.

1.08 Kvalitetssikring / D&V

- 1.08.1 Råhus, VVS, Murer og EL har fremsendt KS-håndbøger til gennemsyn.
Tømrer, tagdækker og ventilation skal fremsende deres KS-håndbøger inden næste møde.
LM understreger at alt KS dokumentation skal afleveres og uploades på Dalux.
- 1.08.2 D&V skal afleveres digitalt i Mdoc FM. Sune undersøger ifm med oprettelser og adgang til systemet.

1.09 Kontrakt mm.

- 1.09.1 Der skal asap udformes og indgås kontrakt med elevatorleverandør.
Kontrakt er fremsendt til elevator-leverandør. Returnering af kontrakt afventes.

1.10 Myndigheder /forsyningselskaber

- 1.10.1 Evonet oplyser at de, grundet omfanget af installationer og tavler er nødt til at levere og montere 2 stk transformator-stationer.
Placering aftales på stedet d. 10-09.
Placering er aftalt, Landsyd har udført afsætningsplan og den er fremsendt til Tønder Kommune for endelig godkendelse.
Placering er godkendt og udføres med opstart i uge 45.
EL-entreprenør forbereder for nedgravning af kabler i trace, i uge 44/45

1.11 Eventuelt

- 1.11.1 Bygherren planlægger et ” tæt tag ” – arrangement for håndværkerne ultimo november, ifm lukningen af etape nord og syd.
Der påtænkes et grill/pølsearrangement på pladsen
- Ligeledes planlægges der efter et større rejsegilde-arrangement i starten af 2020, når hele bygningen er endeligt under tag.
Et arrangement, hvor der påtænkes at blive åbent hus for håndværkere, børn og forældre fra Skærbæk Skole, samt øvrige interessenter.

Sikkerhed- og Sundhed:

Sikkerhedsorganisation

På næste møde, skal entreprenørerne opgive navne på de folk der skal repræsentere dem, på sikkerhedsmøderne hver anden uge.

Emner til behandling

Ny struktur på bygge- og sikkerhedsmøder for SSK

Det er besluttet at sammenlægge bygge- og sikkerhedsmøder her 14.dag, så "Sikkerhed" indgår som fast overskrift på møderne.

Samtidigt blev det vedtaget, at de ugentlige byggemøder hvor der ikke afholdes ordinært sikkerhedsmøde, er opfølgingsmøder på sikkerheds-aktionspunkter. Desuden kan der optages emner til drøftelse, når behovet opstår.

Bemærkninger til revision af PSS vol.3

Der er indkommet mange rettelser til Kontaktlisten, denne tilrettes og lægges i Dalux sammen med tidsplan, situationsplan, beredskabsplan og PSS.

Dokumentation af arbejdsmiljø og sikkerhedsforhold:

Når entreprenørerne har Risikovurderinger, APV, datablade på kemi og elektroder samt dokumentation for AMU-uddannelser som varmt arbejde, epoxy/ isocyanat, kran, lift/truck, anhuggeres træning/instruktion, Arbejdsmiljøuddannelse samt andre lignende kurser. Vi ønsker at dokumentationen skal tilvejebringes, så kvalifikationsniveauet kan dokumenteres. Dokumentation sendes til hjh@fmbygningsdrift.dk

AKTION: Alle ENT og UENT

DEADLINE: uge 43

Beredskab:

Behovet for placering af hjertestarter på byggepladsen. Råhus indkøber hjertestarter til implementering på byggepladsen. AKTION:

Råhus entreprenør

DEADLINE: UGE 44

OBS! Alle ENT der udfører varmt arbejde jf. bestemmelserne herfor, skal selv etablere slukningsstation i form af flere brandslukkere, der er tilpasset risiko. Desuden er de pligtig til at holde vagt ved steder, hvor der er udført varmt arbejde. Registrering skal foretages hos byggeledelsen på standard blanket fra DBI. Blanketten sørger ENT selv for.

Definition på varmt arbejde: Alt arbejde med åben flamme, skæring i metal, slibning af metal, skæring i træ med fine cutter og lignende arbejde. Desuden ønsker vi evt. behandlinger med selvantændelige produkter registreret på lignende vis. Det kan være olier til gulv eller træbehandling.

AKTION: Alle ENT

DEADLINE: Inden opstart på varmt arbejde mv.

(Ikke drøftet punkt, men registreret efterfølgende: Førstehjælpkasse skal have en mere synlig placering, evt. uden på mødeskur. Førstehjælpskassen er fjernet fra toilettet af ukendt.)

AKTION: Råhus entreprenør

DEADLINE: Straks

Sikkerhedsrundering:

Aktionspunkter fra sikkerhedsrundering er angivet i rapporten for rundring nr. 10

Alle Entreprenører bedes være opmærksomme på deres ansvar for at efterkomme punkterne.

Ansvarsoverdragelse, rækværker mv.

Tagentreprenør overtager pr. d.d. ansvar for rækværker og afdækning af åbninger i øverste dæk. Det gælder vedligeholdelse og nedtagning. Ved nedtagning af rækværker skal der anvendes faldsikring og markering af nedstyrtningsrisiko.

Referent
Lars Mathiesen

5396375#0 - 06 ref adgangsvej byggemøde 05

Fra: Christian Fræhr [cif@via trafik.dk]
Til: Behroz Nader [bena6@toender.dk]; 'dde@bomichelsen.dk' [dde@bomichelsen.dk]; 'Torben Rasmussen' [torben@madsvejrup.dk]; Sonja Svendsen [sosv8@toender.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Thomas Thomasen [tt3@toender.dk]
Sendt dato: 23-10-2019 16:39
Modtaget Dato: 23-10-2019 16:39
Vedrørende: ref Skærbæk byggemøde 05
Vedhæftninger: Adgangsvej skærbæk skole byggemøde 05.pdf

Hej alle

Hermed referat fra i dag

Med venlig hilsen

Christian Fræhr
Seniorprojektleder
Via Trafik

Inge Lehmanns Gade 10, 7. sal tlf: 86266070
8000 Aarhus C dir: 22579408
www.viatrafik.dk

[Se Via Trafiks Video](#)

[Følg os på LinkedIn](#)

[Følg os på Facebook](#)

Fra: Christian Fræhr

Sendt: 26. september 2019 10:39

Til: 'Behroz Nader' <bena6@toender.dk>; 'dde@bomichelsen.dk' <dde@bomichelsen.dk>; 'Torben Rasmussen' <torben@madsvejrup.dk>; 'Sonja Svendsen' <sosv8@toender.dk>; 'Sune Bundesen' <sb32@toender.dk>; 'tt3@toender.dk' <tt3@toender.dk>

Emne: ref Skærbæk byggemøde 04

Hej alle

Hermed referat fra mødet i går.

Med venlig hilsen

Christian Fræhr
Seniorprojektleder
Via Trafik

Inge Lehmanns Gade 10, 7. sal tlf: 86266070
8000 Aarhus C dir: 22579408
www.viatrafik.dk

[Se Via Trafiks Video](#)

[Følg os på LinkedIn](#)

[Følg os på Facebook](#)

Tønder Kommune

Adgangsvej Skærbæk Skole

Byggemøde 05

Byggemødereferat
2019.10.23
CIF

Sag	Adgangsvej Skærbæk Skole
Emne	Byggemøde
Tid og sted	Onsdag d. 23. oktober 2019 kl. 10.00 Byggeplads Kagebøl, Skærbæk
Referent	Christian Fræhr, Via Trafik Rådgivning A/S
Deltagere	Behroz Nader, Tønder Kommune Bena6@toender.dk , tlf. 29 74 55 72 Torben Rasmussen, Entreprenør Mads Vejrup torben@madsvejrup.dk , tlf. 24 98 21 70 Christian Fræhr (CIF), Via Trafik Rådgivning A/S cif@viatrafik.dk , tlf. 22 57 94 08 Sune Bundesen, Tønder Kommune Sb32@toender.dk , tlf. 61 36 20 82 Thomas Thomasen, Tønder Kommune Tt3@toender.dk Daniel Detlefsen, Entreprenør Bo Michelsen dde@bomichelsen.dk
Afbud	Sonja Svendsen, Tønder Kommune Sosv8@toender.dk , tlf. 21 30 94 53
Kopi til	Deltagere og afbud
Næste møde	Efter behov Ændringer til forrige referat vises med blå

1 Indsigelser mod sidste byggemødereferat

Ingen.

2 Kommunikation og organisation

Entreprenør Mads Vejrup/Bo Michelsen: Mads Vejrup er underentreprenør til Bo Michelsen på anlægsarbejder men hovedentreprenør på færdiggørelse. Torben fra Mads Vejrup er kontaktperson.

Tønder Kommune: Behroz er bygherrerepræsentant og daglig tilsyn.

Rådgiver Via Trafik: Christian er byggeleder og tilsyn.

Der kan laves økonomiske aftaler med alle nævnte.

Alle på stikvejen har accepteret og de er informeret om, at entreprenøren starter i uge 41 med at arbejde på stikvejen. Entreprenøren informerer naboerne yderligere med brev i postkassen.

Entreprenør får kopi af naboorientering.

3 Vejrforhold og vejrlig

Kun vejrligsdage for vejprojektet registreres.

[Vejrligsdage registret: 2](#)

[Entreprenøren har tilpasset sit arbejde til årstiden, så antal aktiviteter er minimeret.](#)

[Efterskrift: Tørholdelse i byggeperioden er entreprenørens ansvar](#)

4 Trafik

Kildebakken benyttes i øjeblikket kun til privatkørsel. [Entreprenøren har suppleret med grus på Kildebakken, men der suppleres yderligere efter behov.](#)

5 Arbejdets stade

- Rydning 95%
- Muldafrømning 100%
- Eks. grusvej: 100%
- Råjordsarbejde 80%
- Bundsikring vej/sti 95%/80%
- Stabilgrus vej/sti 95%/80%
- Vand+fjernvarme 100%
- [Afvanding \(incl. grøfter/trug\) 50%](#)

6 Tidsplan

Entreprenøren har udarbejdet tidsplan. Er vedlagt referat for Byggemøde 01.

Tidsplanen følges. [Gentaget](#)

Tidsplan sendes også for planlægning af ledningsarbejder og belysning, som forventes at skulle udføres sideløbende.

Belysning kan udføres i slutningen af 2019 eller starten af 2020, når stabilgrus er etableret.

Entreprenøren forventer asfalt i sommer 2020. Bygherre overvejer, om asfaltbæreslag skal udføres forår 2020 og slidlag sommer 2020. [Bygherre ønsker minimum 2-3 måneder mellem udlægning GAB og slidlag. Tilsynet skal informeres om udlægningstidspunkt, så de kan være til stede ved udlægning.](#)

7

Kommende arbejder

- Ledningsomlægninger
- Arbejder på stikvej
- Cykelsti
- [Belysning](#)

8

Materiel og mandskab

Materiel:

- Gravemaskine: 1
- Gummiged: 1
- Traktor: 1
- Tromle: 1

Mandskab:

- 1 formand
- 1 entrepriseder
- 2 maskinfører

9

Sikkerhed og sundhed

Entreprenøren er ansvarlig for at gældende sikkerhed- og sundhedsregler overholdes.

Der afholdes ikke selvstændige sikkerhedsmøder. Punktet håndteres på byggemøder og arbejdsmiljømøder for skolebyggeriet.

Der udarbejdes ikke plan for sikkerhed og sundhed.

Der er stærkstrømsledninger i området, som evt. skal slukkes midlertidig. Torben kontakter Evonet. Dette er udført

10 Projektforhold

Læbælte ved transformatorstation. Træer er fældet som aftalt. De sidste fjernes snarest. [Træer fældes samtidig med træer ved de 2 nye TF-stationer.](#)

Skilte og stibomme i depot forventes genopsat. Det afklares senere hvorvidt de skal udskiftes.

Belysningsprojekt er fremsendt for vej og sti.

Projekt for nordlig stitilslutning fremsendes senere.

Eksisterende 4 belysningsmaster langs Kagebøl kan nedtages. Entreprenør og bygherre vurderer mulighed for genbrug.

Entreprenøren foreslår, at Evonets underentreprenør (Søren Knudsen) udfører belysning. [Bygherre har aftalt med Mads Vejrup, at de udfører belysning](#)

Fotoregistrering. Nærliggende huse fotoregistreres før og efter. Entreprenør sender billeder til bygherre. [Modtaget](#)

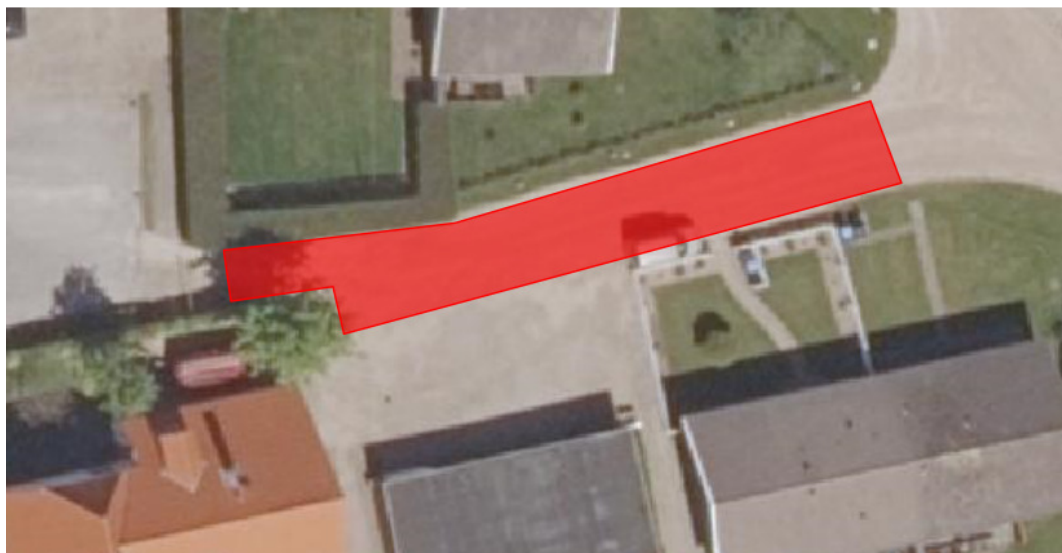
Der er opsat vibrationsmåler på Rytterfennen 62. Her ønskes også fotoregistrering. Der udskrives en rapport/log af vibrationer i anlægsperioden. Vibrationsmåler benyttes til stabilgrus samt udgravning og genopsættes ved asfaltarbejder. Muligvis ønskes der målinger i forbindelse med skolebyggeriet. Måler skal foreløbig blive siddende

Beplantning. Sonja sender beplantningsplan.

Efterskrift: Sonja har efter mødet fremsendt beskrivelse for beplantning

Beplantning afventer forår 2020. Underbunden vurderes ok for beplantning.

Stikvej udføres som udgangspunkt som eks. grusvejskant, så hæk og stakit kan bevares. Vej 0,5 m fra stakit og flugt med garagegavl. Forsøgt gengivet herunder. Bygherre/tilsyn skal godkende afsætning i marken.



Entreprenøren har gjort byggeledelsen opmærksom på, at kombinationen af højt grundvand og store mængder betyder risiko for vand i vej-kassen. Der blev

på mødet vendt forskellige løsninger. Entreprenøren vil gerne udføre en evt. løsning i år, så der ønskes en tilbagemelding i november 2019.

11 Tegningsgrundlag

Gældende tegninger er fremsendt og dxf/dwg til afsætning.
Bygherre hjælper med afsætning i marken i forhold til belysning.

12 Kvalitetssikring og kontrol

Der skal udføres komprimeringskontrol af bundsikring og stabilgrus samt fremsendes sigteanalyse.

Der skal udføres nivellement af stabilgrusoverflade.
Nivellement/mængdeberegning for muld og råjordsarbejde fremsendes.

Belysning skal indmåles. Både master, rør og kabler.

Kvalitetssikring vedrørende asfalt vender bygherre tilbage med.

13 Økonomi

Kontrakt samt tro og love erklæring er underskrevet af entreprenøren og bygherre 5/7-2019.

Ved á conto begæringer, fremsendes oplæg til byggeleder, som godkender denne og anviser fakturaen over for bygherre. Først herefter kan udbetaling ske. Derefter fremsendes faktura til bygherren.

Aconto 2 er fremsendt og godkendt.

Alle tillægsarbejder skal opgøres på nummererede aftalesedler.
Tillægsarbejder skal være godkendt skriftligt af tilsynet inden arbejdet må iværksættes.

Det aftales med bygherre på skolebyggeriet, hvad hovedentreprenør må lægge på underentreprenør i gebyr ved fremsendelse af faktura for tillægsarbejder.
afventer

Aftale nr.	Emne	Pris	Accept
1	Geonet ved blødbund		
2	Vibrationsmåler	4.750 kr/måned	
3	Evt. fundament ved sti st. 1.060		
4			

14

Evt.

Rejsegilde forventes i december 2019, hvor adgangsvejen til skolen skal kunne benyttes.

5400019#0 - 06 Revideret tagplan sendt til entreprenører

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Andreas Jensen [adj@phonixtag.dk]; ovh@phonixtag.dk [ovh@phonixtag.dk]
Cc: Søren Jacobsen [sj@jurgensen-vs.dk]; Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]; Sune Bundesen [sb32@toender.dk]; Tommy Schneider [ts@kraftman.dk]; Henning Skriver [hs@kraftman.dk]
Sendt dato: 25-10-2019 14:55
Modtaget Dato: 25-10-2019 14:55
Vedrørende: VS: Tagplan
Vedhæftninger: A-X-112-E2 - Oversigtsplan E2, E3.pdf

Hej Andreas og Ove

Vedhæftet er en oversigtsplan for placering af Tagbrønde ifm med ændringen af UV-Afvandingen..
Som Thomas skriver nedenfor, så har vi brug for at i verificere tagplanen ift gældende lov om krav til fald..

Henning/Tommy:
Som Thomas også skriver nedenfor kan det have betydning for jeres lyskasser.. ? Vil i vende tilbage med evt issues..

Vi kan evt drøfte også på mandag kl. 10 til Koordineringsmødet...

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

Fra: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Sendt: 25. oktober 2019 14:16
Til: Lars Mathiesen <lm@fmbygningsdrift.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>
Emne: Tagplan

Hej Lars.

Så har vi tilrettet tagplanen (oversigtsplanen) i forhold til placering af tagbrønde (placering modtaget fra Søren) og princip for opbygning af fald til afløb. Tagdækker skal verificere, at han kan få det til at overhold gældende krav til fald. Ellers må han komme med forslag til anden løsning. Ændring af fald i forhold til oprindeligt projekteret har muligvis betydning for tømrerens arbejde med lyskasser til ovenlys, som de er i gang med? Vil du tage det med TØ?

Hovedplanernes tagplaner (A.1.142.E2 og A.2.142.E2) retter vi, når vi har et ok fra tagdækker iht. fald. Det samme gælder 3D i vores ARK model.

Tegning A.X.112.E2 – Oversigtsplan E2, E3 er vedhæftet denne mail samt uploadet til Dalux sammen med gældende tegningsliste.

Vi har endvidere uploadet reviderede loftplaner, hvor det revidere belysningsprojekt er vist. Der er enkelte rum hvor der pågår en dialog om antallet af armaturer i forhold til overholdelse af LUX kontra æstetik. Det følger vi op på, men jeg mener at det er vigtigt af få tegningerne ud, da størstedelen er som det skal være.

Detaljerne var desværre blevet uploadet med forkert revisionsbogstav (E) – nu hedder de **Revision A** og er uploadet på ny. Dette er også rettet på den gældende tegningsliste. Beklager.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus
Arkitekt, Cand. Arch. | Master in Architecture
Segmentspecialist Undervisning
Projektleder

Direkte/mobil: (+45) 41 94 70 61
tbu@friis-moltke.dk

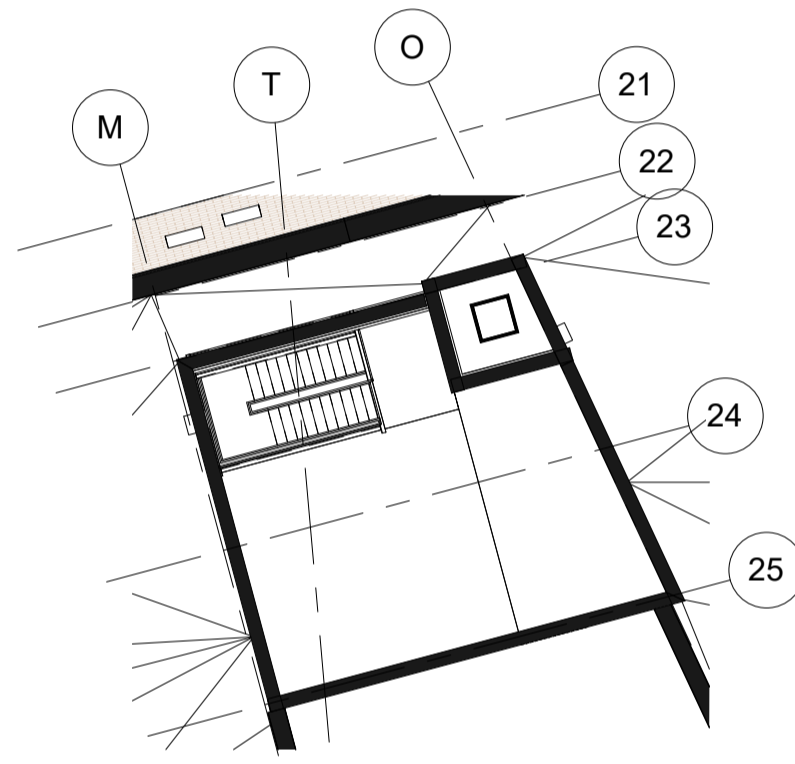
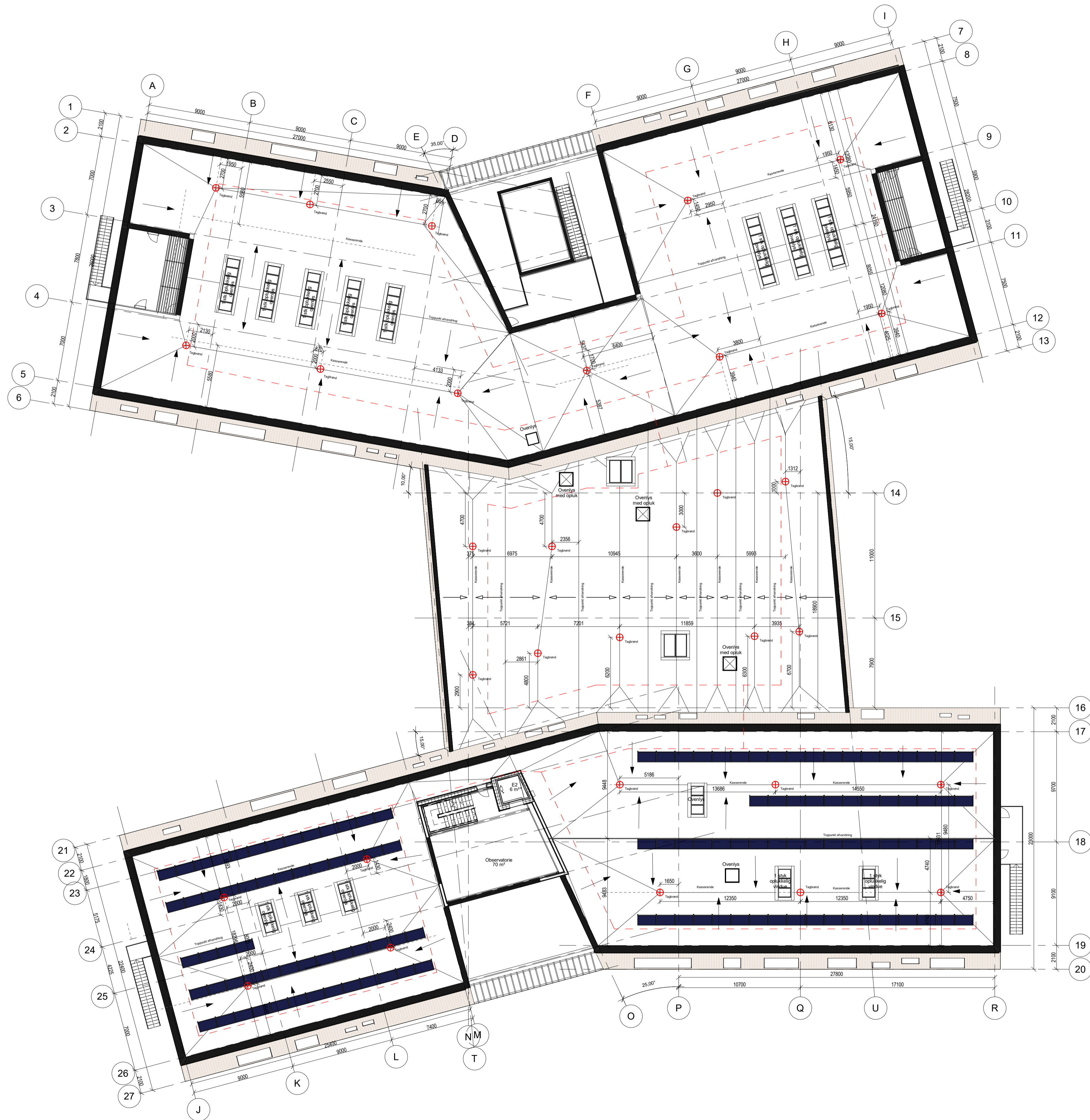
3535

cid:image001.jpg@01D58B3E.0C624E20

Åboulevarden 1, 8000 Aarhus C
Tel: (+45) 72 10 00 52

www.friis-moltke.dk

[Facebook](#) · [LinkedIn](#)



E03 - Oversigtsplan
1 : 200

A.X.112.E2
F

Signaturforklaring

<p>○ ○ ○ Beton og stålsøjler: Dimension iht. ingeniør projekt</p> <p>Ydervæg 150 mm Bagplade, beton 300 mm trykfast isolering</p> <p>Ydervæg med trælameller 150 mm Bagplade, beton 300 mm trykfast isolering 50 mm trælameller</p> <p>Ydervæg med teglskaller 150 mm Bagplade, beton 300 mm trykfast isolering 100 mm teglskaller</p> <p>Udv. væg med teglskaller</p> <p>Udv. lamelvæg</p> <p>Udv. Alufacadepartier</p> <p>Kt. xxx Koter angiver OK færdigt gulv med mindre andet er angivet</p> <p>Målsætning</p> <p>Trappe T_s Angiver ståltrappe T_b Angiver betontrappe</p>	<p>Tunge indervægge Betonvægge: 150 mm / 200 mm betonvægge</p> <p>Lette indervægge 2-sidet gipspladevægge: 100 mm / 150 mm / 195 mm</p> <p>1-sidet gipspladevæg: 100 mm</p> <p>Indv. glassystemvæg</p>
--	--

Noter:
Alle mål er i millimeter.
Brand:
For informationer om brandkrav, henvises der til projektets brandstrategi og brandplaner.

Adgangsforhold:
Fra hovedindgangen, er der niveaufri adgang til begge længer. Mod nord ligger indskoling og mellemtrin, som har en elevator til servicering af stuen og 1. sal. På førstesal er der indrettet et toilet til kørestolsbrugere, ved siden af hjemmecområdet for indskoling.
På trapperne er der etableret håndlister i 90 cm højde, til hjælp for synsbesværede.
Samtidig har trapperne en opkant og en farveskæbel fra det omkringliggende gulv, for yderligere synliggørelse af trapper.
Dette gælder for alle trapper i hele bygningen.
Mod syd ligger Cassiopeia og udskoling, samt lærerområde på 1. sal. På stueetagen mod Cassiopeia er der indrettet endnu et toilet til kørestolsbrugere. Dette toilet kan tilgås af alle på stueetagen. Imellem Cassiopeia og udskoling er der etableret en elevator, som servicierer stueetagen, 1. sal samt observationstårnets 2. sal.
Der er etableret to elevatorer, da forbindelse mellem de to længer kun foregår i stueetagen i mellembygningen.
På første salen over Cassiopeia, ligger lærernes område. Her er skolens sidste toilet til kørestolsbrugere indrettet.
Skolens store glaspartier er udført i sikkerhedsglas, og har markeringer iht. Bygst vejledning om glaspartier.
Der er samtidig niveaufri adgang til alle skolens terrasser for kørestolsbrugere el. gangbesværede. Skolen er indrettet således, at det er muligt for alle kan færdes på skolens indendørsområde.

Rev.:F Tagbrænde og princip for fald er revideret Rev. Dato: 25.10.2019

	Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C www.taekker.dk	TLF 86 19 18 44
	Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C www.mgarkitekter.dk	TLF 86 20 32 00
	Aboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C www.friis-moltke.dk	TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041
 UDARB. AF: FM
 KONTROL: FM
 GODK. AF: FM

Skærbæk skole
 Oversigtsplan E2, E3
 DATO: 2019.05.02 MAL: As indicated

Udførsel A.X.112.E2 F

Oversigtsplan E02
1 : 200

5431665#0 - 06 Dagsorden bygherremøde 21.11.2019

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]

Til: Lars-Erik Skydsbjerg [les@toender.dk];Palle Kudsk [PKU@toender.dk];'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk];'Ingri B. Løvsbogen (ibl@friis-moltke.dk)' [ibl@friis-moltke.dk];'moh@taekker.dk' [moh@taekker.dk];'Lars Mathiesen (lm@fmbyggningsdrift.dk)' [lm@fmbyggningsdrift.dk]

Sendt dato: 20-11-2019 14:42

Modtaget Dato: 20-11-2019 14:42

Vedrørende: SSK - Dagsorden bygherremøde 21.11.2019

Vedhæftninger: Dagsorden totalrådgivermøde 21.11.2019.pdf

Hej

Her er dagsorden til vores møde i morgen.

Venlig hilsen

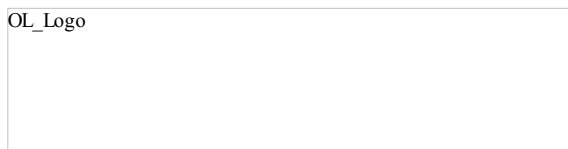
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo





Ny Skole i Skærbæk

Totalrådgiver/bygherremøde d. 21. november 2019 kl. 13.00 – 15.00. Tønder Rådhus, Lokale 203

Deltagere:

Lars-Erik Skydsbjerg – Fagchef for Teknik & Plan
Palle Kudsk – Afdelingsleder for Ejendomme
Sune Bundesen – Bygningskonsulent
Thomas Ushus – Projektleder for Totalrådgiver
Ingri B. Løvskogen – Projektmedarbejder for totalrådgiver
Morten Højer – Ingeniør
Lars Mathiesen – Byggeleder

Dagsorden:

- 1. Samarbejde**
- 2. Facadeløsning**
- 3. UV afvanding**
- 4. Opdatering af projekt**
- 5. Den videre proces**
- 6. Tidsplan**
- 7. Økonomi for projektet**

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Jan Præstholt [japra@toender.dk]; Per Hansen [pha@toender.dk]; Lars-Erik Skydsbjerg [les@toender.dk]; 'beritgad@hotmail.com' [beritgad@hotmail.com]; Klaus Fog [kfo3@toender.dk]; Lene Nørgaard Hansen [Lnh1@toender.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]; 'klaus-kristensen@live.dk' [klaus-kristensen@live.dk]; 'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk]; 'Mogens Husted Kristensen (mhk@friis-moltke.dk)' [mhk@friis-moltke.dk]

Til:

Sendt dato: 20-11-2019 15:28

Modtaget Dato: 20-11-2019 15:28

Vedrørende: SSK - Referat adm styregruppe 19.11.2019

Vedhæftninger: Referat Adm styregruppe 19.11.2019.pdf

Hej

Her er referat fra adm. Styregruppemøde d. 19.11.2019.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo

Referat – Adm Styregruppe		Dato	20.11.2019
Sag	Ny skole i Skærbæk	SBSYS sagsnr.:	82.06.00-G01-1- 16
Projekt	Etablering af ny skole i Skærbæk	Ref.	SB
Emne	Adm. styregruppemøde	Mødedato	19.11.2019

D – Deltog **A** – Afbud **U** – Udeblev

Deltagere

			e-mail	Initialer
D	Direktør	Jan Præstholm	japra@toender.dk	JP
D	Fagchef for Børn og Skole	Per Hansen	pha@toender.dk	PH
D	Fagchef For Teknik og plan	Lars-Erik Skydsbjerg	les@toender.dk	LES
D	Skolebestyrelsesformand	Berit Gad	beritgad@hotmail.com	BG
D	Skoleleder for Skærbæk Distriktsskole	Klaus Fog	klfo3@toender.dk	KF
D	Skolekonsulent	Lene Nørgaard Hansen	lnh1@toender.dk	LNH
D	Afdelingsleder for Ejendomme	Palle Kudsk	pku@toender.dk	PKU
D	Bygningskonsulent	Sune Bundesen	sb32@toender.dk	SB
D	AMR for Skærbæk Distriktsskole	Klaus S. Kristensen	Klaus-kristensen@live.dk	KSK
A	Projektleder for Totalrådgiver	Thomas Ushus	tbu@friis-moltke.dk	TU
D	Projektansvarlig for Totalrådgiver	Mogens H. Kristensen	mhk@friis-moltke.dk	MHK

Dagsorden

1. Status på byggeriet
2. Tidsplan
3. Økonomi
4. Kunstnerisk udsmykning
5. Orientering

1 Status på byggeriet

SB gennemgik status på byggeriet. Der er udfordringer ifm. den megen nedbør der er kommet i løbet af efteråret. Det giver udfordringer med at komme rundt om bygningen, og udfordringer med at lukke bygningen tæt.

Der har været en henvendelse fra en nabo ang. overfladebassinet. Bassinet blev udgravet i sommers, men blev ikke koblet til skifle, hvor afvanding skal ske til. Derfor har overfladebassinet været løbet over, og der har været vand på cykelstien. Vi er i øjeblikket ved at pumpe vand væk, for at kunne koble den til vandløbet.



Punkt	Emne	Handling	Hvornår
-------	------	----------	---------

Det blev besluttet at udskifte toiletter til et alternativ, med en bedre overfladebehandling og uden skyllerand, for at sikre bedre hygiejne.

MHK fremlagde oplæg til hvilke betonvægge i projektet, som kan undlades at malerbehandles. MHK undersøger økonomien, og mulig besparelse ved dette og fremsender til styregruppen.

Afvanding på taget er blevet ændret i projektet. Dette giver en ekstra udgift til VVS. Udgiften er endnu ikke kendt.

I forbindelse med besparelsesrunden blev der lavet en besparelse ved at ændre på facadekonstruktionen, som er placeret uden på betonkonstruktionen. Det har efterfølgende vist sig at ændringen har resulteret i ændrede brandkrav for facadekonstruktionen. Dermed er besparelsen formentligt væk. Der afholdes møde med rådgiverteamet d. 21.11.2019 for at få afklaret facadekonstruktionen, og økonomien omkring dette.

MHK fortalte at rådgiverteamet er ved at se på hvad der er gået galt i forbindelse med facaden, og hvorfor udfordringen er opstået.

2 Tidsplan

Tidsplanen for byggeriet er blevet revideret en del gange, grundet udfordringer med nedbør.

Det er aftalt at arbejder skal laves forsvarligt og korrekt. Der skal ikke sættes ting i gang for at holde tidsplanen, hvis de ikke kan laves korrekt.

Tidsplanen på de indvendige arbejder revideres for at undgå store udgifter til midlertidig aflukning og opvarmning.

3 Økonomi

Da der er en del økonomi der mangler afklaring, afholdes et nyt møde om ca. 3 uger, hvor der er fokus på økonomi.

4 Kunstnerisk udsmykning

Billedkunstrådet arbejder på en plan for udsmykning på skolen.

KF kontakter Mette Nielsen fra Kultur & Fritidsafdelingen omkring status på kunst, og præsenterer på næste møde.

5 Orientering

SB orienterede kort om vejprojekterne uden for skolens område.

Det blev aftalt at der fremover afholdes månedlige møder i begge styregrupper. SB indkalder.

Ejendomme

Sune Bundesen

Bygningskonsulent



Punkt	Emne	Handling	Hvornår
-------	------	----------	---------

Direkte tlf. 74 92 92 86

5444196#0 - 06 Oplæg til opbygning af byggepladsveje

Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 21-11-2019 10:12
Modtaget Dato: 21-11-2019 10:12
Vedrørende: Oplæg til opbygning af byggepladsveje

Hej Sune

Jeg har fået et oplæg fra Mads Vejrup (Torben) vedr opbygning af byggepladsveje omkring facaderne til Materialekørsel , kørsel med manitou, gangveje , tømmer facadestilladser og materiale oplag..
If t de enhedspriser der ligger i Bo Michelsens tilbud ligger vi på : 3600 m2 x 200,- = 720.000,-
Mads Vejrup 's enhedspris er : 3600 m2 x 90,- = 324.000,-
Hvis vi ligger det under anlægs-entreprisen er det nederste pris der er gældende..

Det kræver selvfølgelig en god og grundig snak med Bo Michelsen, man kunne jo også give dem deres sædvanlige 15% fee , så ender vi på = ca. 370.000,-
Det er immervæk 50.000,- til BM for at lave en faktura...

Vi slipper ikke for at lave tiltag omkring opbyggede BP veje og adgangsstier , med den rekordmæssige regn og vedvarende regn der er kommet..

Der vil jo selvfølgelig også være den besparelse at alle jernplader trækkes hjem, i oktober var det en udgift på ca 46.000,- :::
Det vil skønmæssigt betyde at jeg kan reducere byggepladsposten i UFO-oversigten med (6 mdr x 40.000,- , dec til juni) = 240.000,-

Lad os drøfte senere d.d.

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen
Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587
Mail: lm@fmbygningsdrift.dk
Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor: FM Bygningsdrift ApS Bryggergade 6A, 1. 7400 Herning	Afdeling Sverige: FM Management AB Bergaliden 11 252 23 Helsingborg
---	---

Fra: Sune Bundesen [/O=TØNDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk]; 'Ingri B. Løvsbogen (ibl@friis-moltke.dk)' [ibl@friis-moltke.dk]; 'moh@taekker.dk' [moh@taekker.dk]
Cc: 'Lars Mathiesen (lm@fmbygningsdrift.dk)' [lm@fmbygningsdrift.dk]
Sendt dato: 22-11-2019 08:52
Modtaget Dato: 22-11-2019 08:52
Vedrørende: SSK - Ønsker til ændringer
Vedhæftninger: SToePrt01419112208170.pdf
SToePrt01419112208180.pdf

Hej Thomas

Jeg har været til møde med skolen, omkring ønsker til nogle ændringer. Deres faglærere har kigget på tegninger til faglokaler, og har nogle ændringer som de gerne vil have gennemført hvor det er muligt. Jeg ved godt at det er sent i processen.

Nogle af tingene omhandler inventar, og det tænker jeg at vi tager på det møde vi skal have med inventarfirmaet. Hvor langt er du med at få et møde i stand med dem Thomas?

Der er noteret på tegningerne, og jeg har noteret nogle noter til nogle af dem:

Science: Der skal være et afløb i gulvet, gerne oppe ved lærerbordet, og der skal være en håndbruser i tilfælde af at en elev får syre på sig, og skal skylles.

De har et stinkskab på hjul, som skal kunne tilsluttes udsugning et eller andet sted.

De har brug for at have kort hængende i loftet, som de kan trække ned.

Så er de i tvivl om at man overholder alle regler der er til sikkerhed i et sciencelokale.

Der skal være en laboratorietester på gasinstallationer: Bek. 247 kap. 7 § 10

Science formidling:

De har brug for at have kort hængende i loftet, som de kan trække ned.

De er i tvivl om eleverne kan være på formidlingstrappen, og kan sidde der i lang tid, og så skal der være strøm i trappen til bærbare computere.

0.28 Finværksted:

De vil gerne have gulvbokse til EL ved elevborde.

Strygezone ønskes flyttet

Maskinrum:

Der mangler generelt flere kraftstik

Servicelederen ønsker et føringsrør ud til midten af gulvet, med strøm til kraftstik.

0.63 musik:

De ønsker et smartboard

1.73 Thekøkken

Ændre industriopvaskemaskine til alm opvaskemaskine

Billedkunst:

Er der et smartboard?

Generelt:

Der er ønske om at der klargøres strøm til elevkøleskab på hver afdeling på hver etage.

Skriv eller ring hvis der er noget der giver anledning til spørgsmål.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

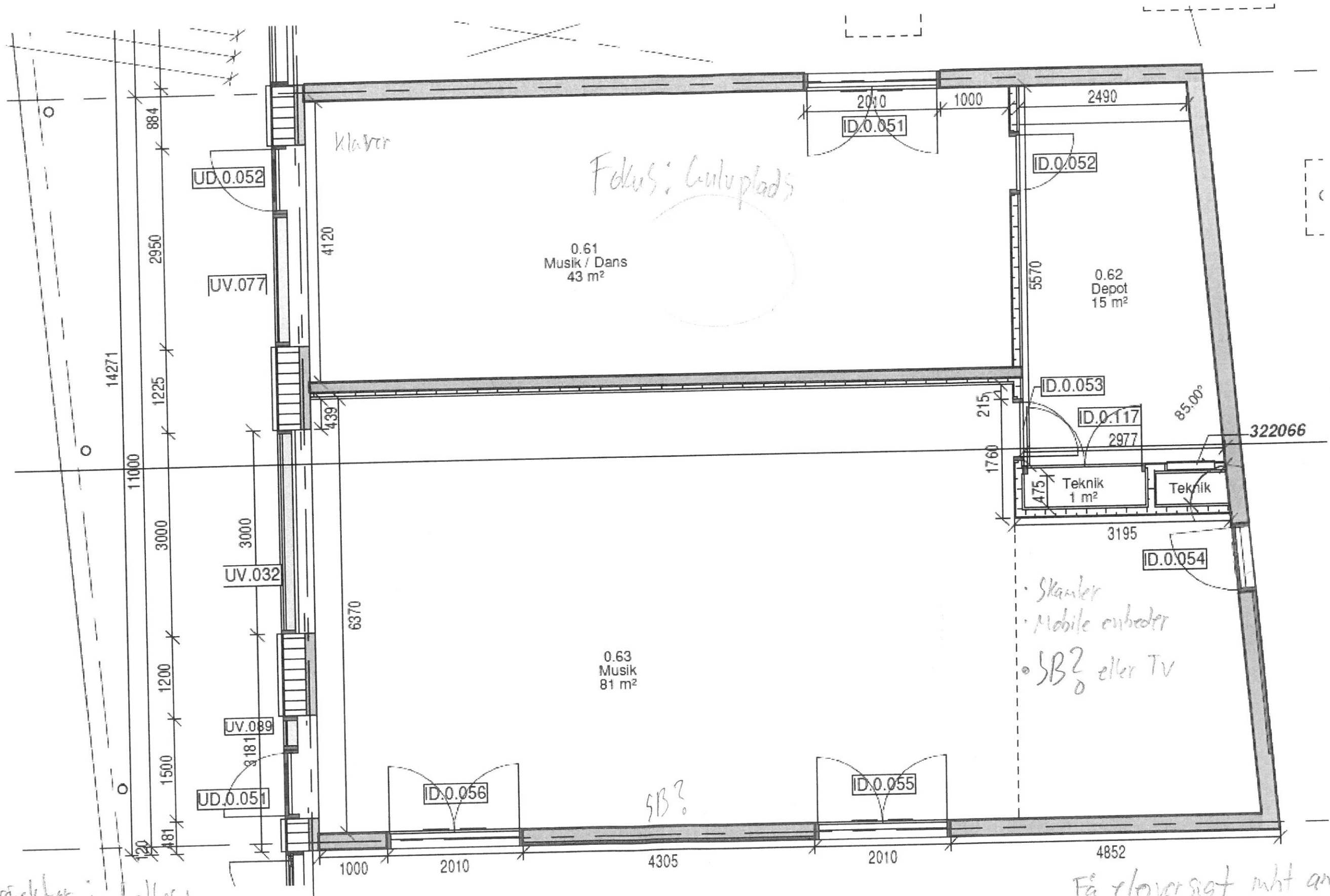
Wegners Plads 2 - 6270 Tønder

Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



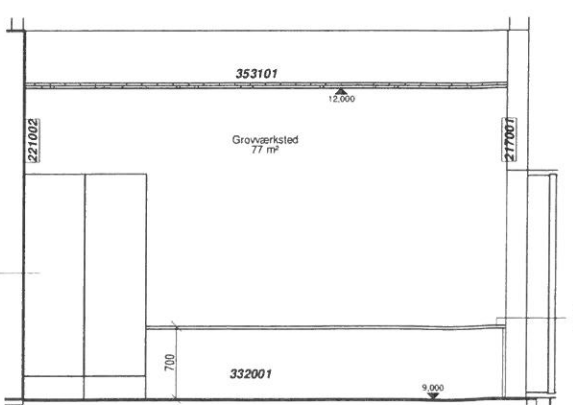
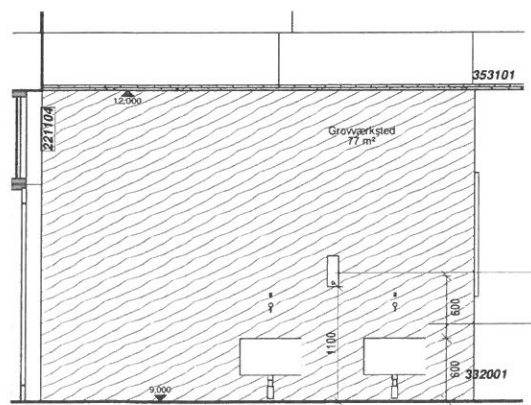
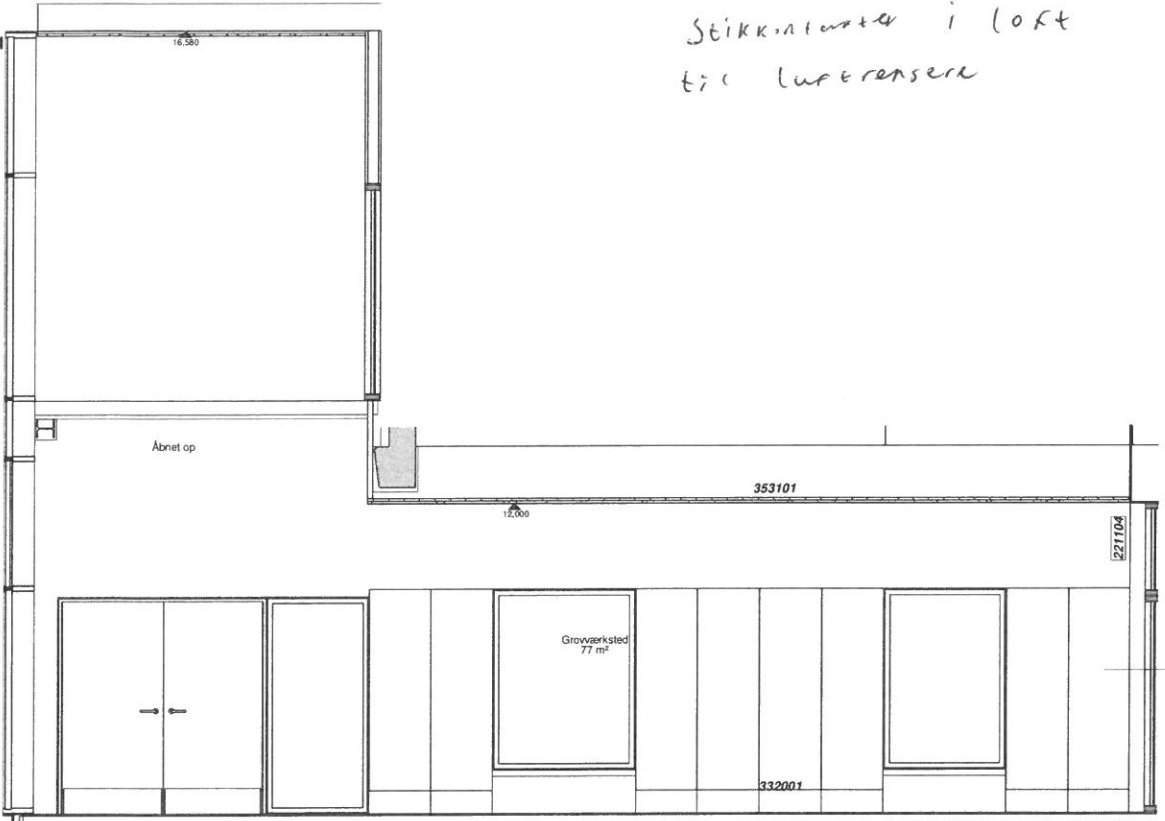
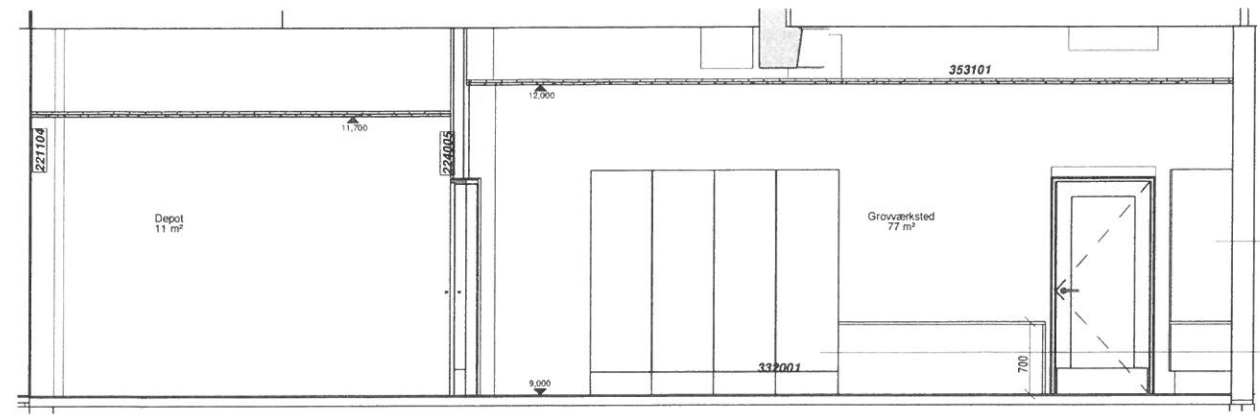
OL_Logo





• Lærtid + Prosjektor i felles rum
 - På langs + På tværs
 • Hørløse
 • 3526 klaver som kan låses

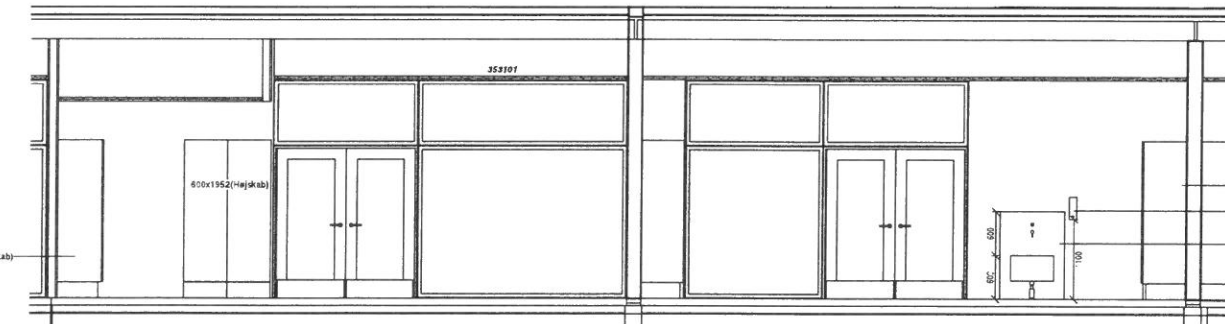
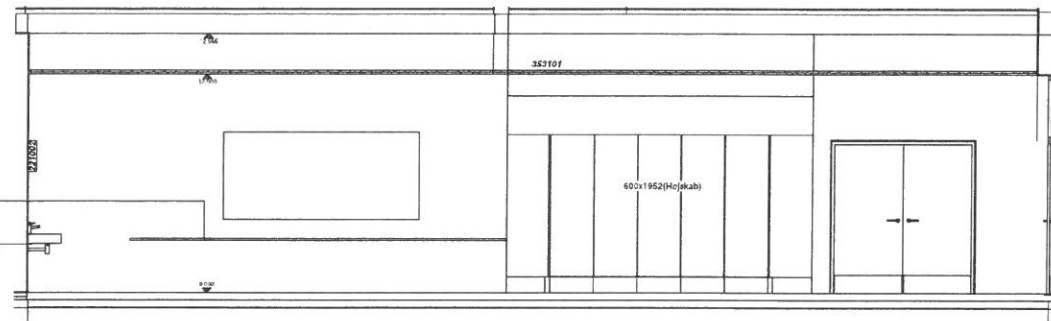
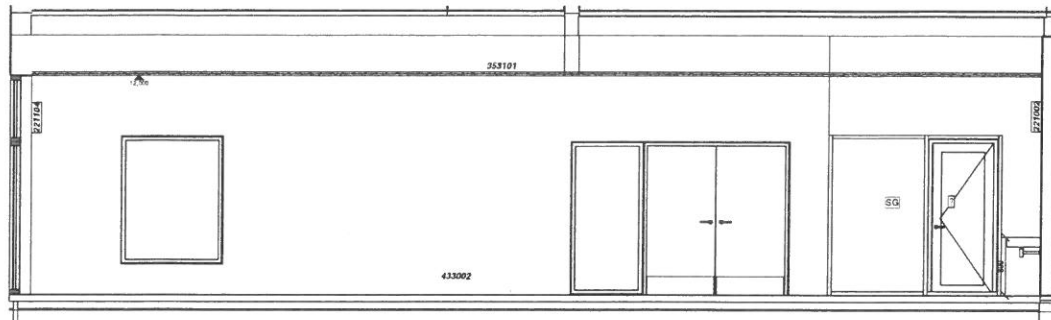
Få et overblik mht anlegg



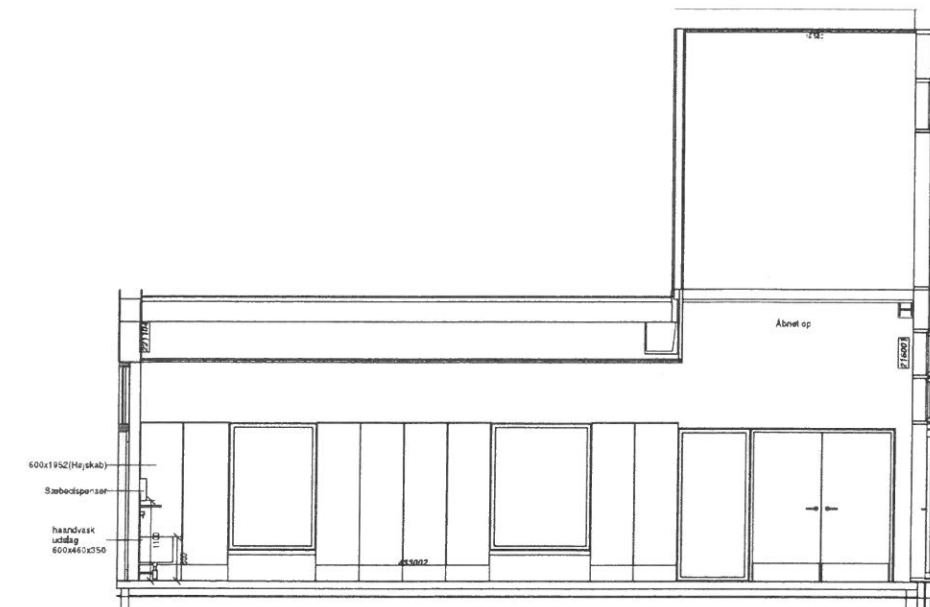
- 7% koldsav
- 7% Altkorter
- 7% Drejebænk
- +4 dekuper sav
- Gerne stikkontakter i Høvlebænke fra loft eller gulv fx til Glædeslind/dørrel
- 4 værktøjsskabe medbrings selv
- sugekasse/luftrensere medbringes
- ønskes hovedafbryder til alle maskiner.

A.1.706.E0

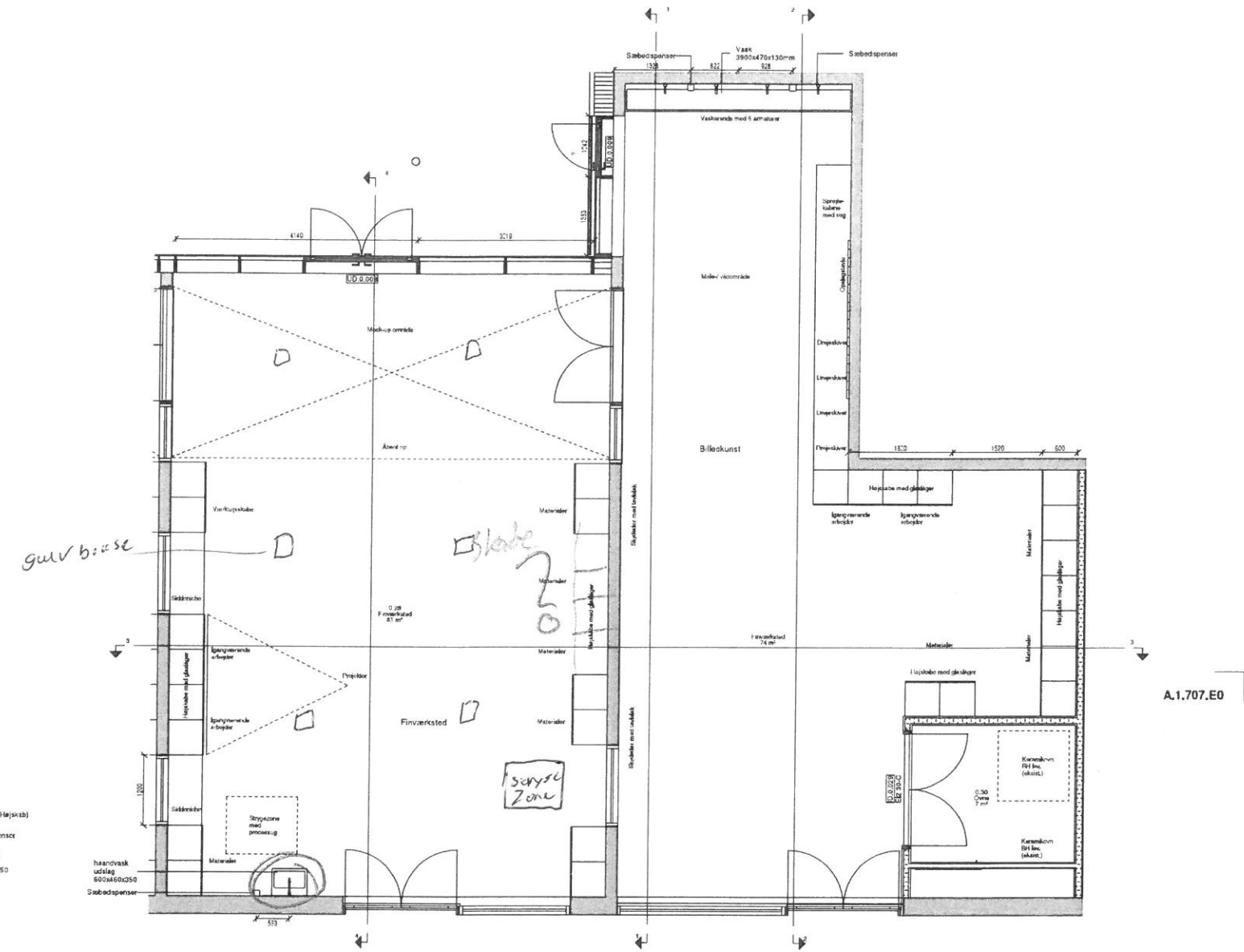
<p>Tækker www.taekker.dk</p>	<p>Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C www.taekker.dk</p>	<p>TLF 86 19 18 44</p>
<p>Møller & Grønberg www.mgarkitekter.dk</p>	<p>Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C www.mgarkitekter.dk</p>	<p>TLF 86 20 32 00</p>
<p>FRIIS & MOLTKE ARCHITECTS</p>	<p>Åboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C www.friis-moltke.dk</p>	<p>TLF 72 10 00 52</p>
<p>SAG NR: 17-041</p>	<p>Skærbæk skole</p>	
<p>UDARB. AF: FM KONTROL: FM GODK. AF: FM</p>	<p>Grovværksted KREA</p>	
<p>Udførsel</p>	<p>DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 50</p>	<p>A.1.706.E0</p>



3

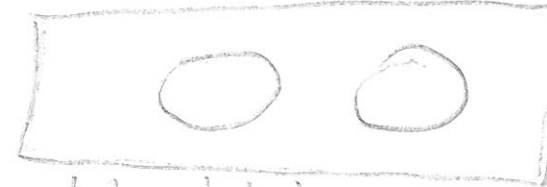


4



E0 - Finværksted KREA

- 4-5 Svmaskiner sat fast op
- 7, Skydedører
- Støtte vask i stål ~~er~~ to- ~~er~~ vasker med sidebord
- Strugezone er pudset plaseret - Skal det fast monteres?



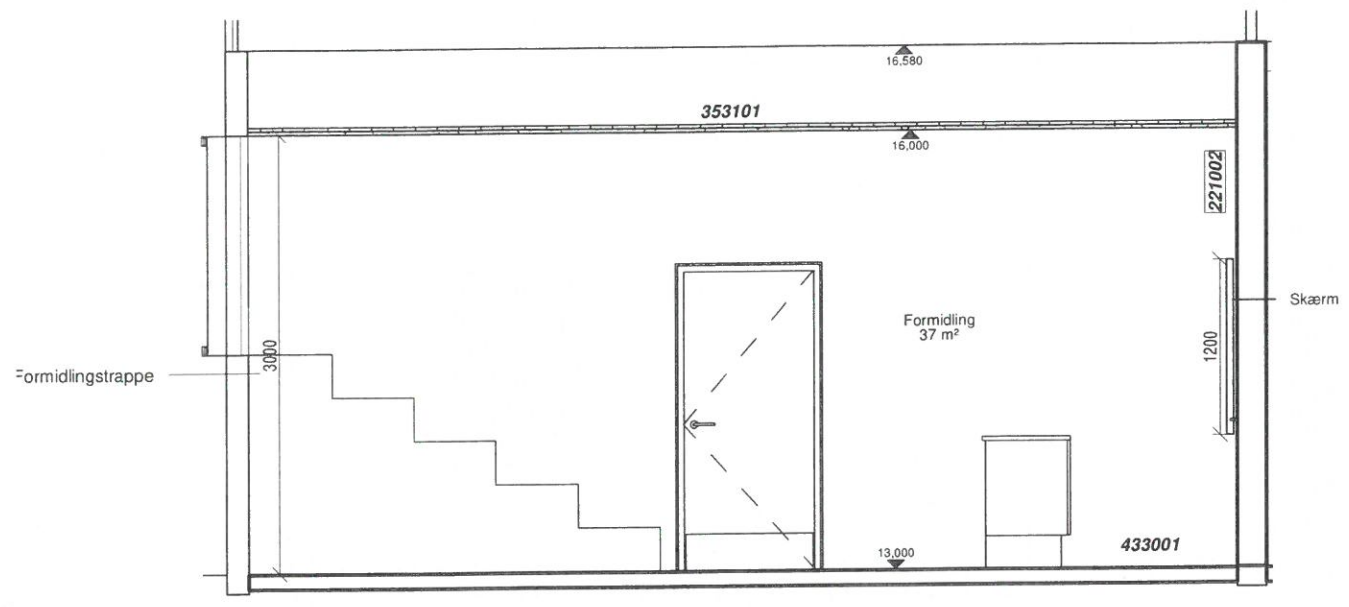
- mobil white board
- mangle el udtag ved arb. borde i midten + mock up

3548

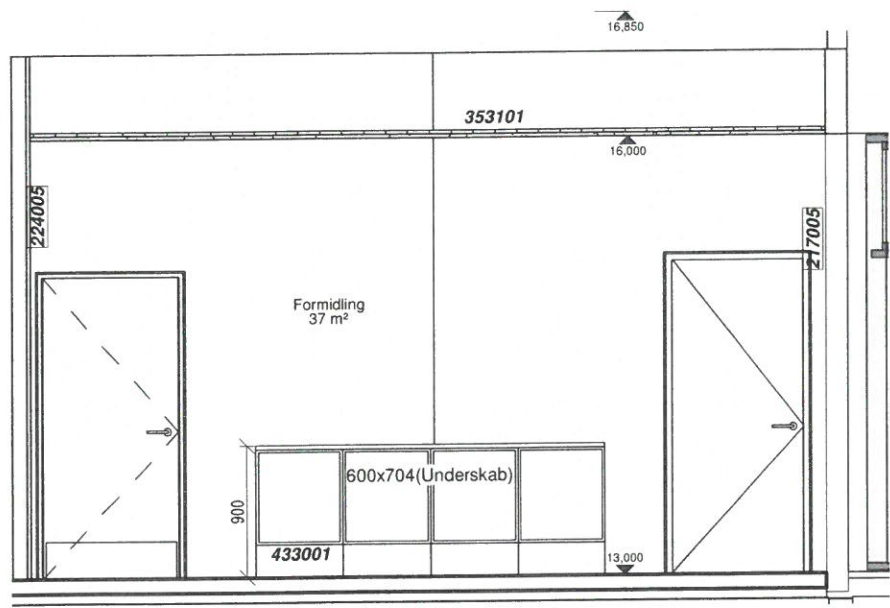
Tækker	Husk Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C	TLF 86 19 18 44
Møller & Grønberg	Mindedej 13, DK 8000 Aarhus C	TLF 86 20 32 00
FRIS & MOLTKE ARCHITECTS	Åbølevården 1, DK 8000 Aarhus C	TLF 72 10 00 52
SAG NR: 17-041	Skærbæk skole	
UDRIG. AF: FM	Finværksted KREA	
KONTROL: FM		
DOOR. AF: FM		
Udførsel	DATO: 2019.05.02	MAL: 1:50

A.1.707.E0

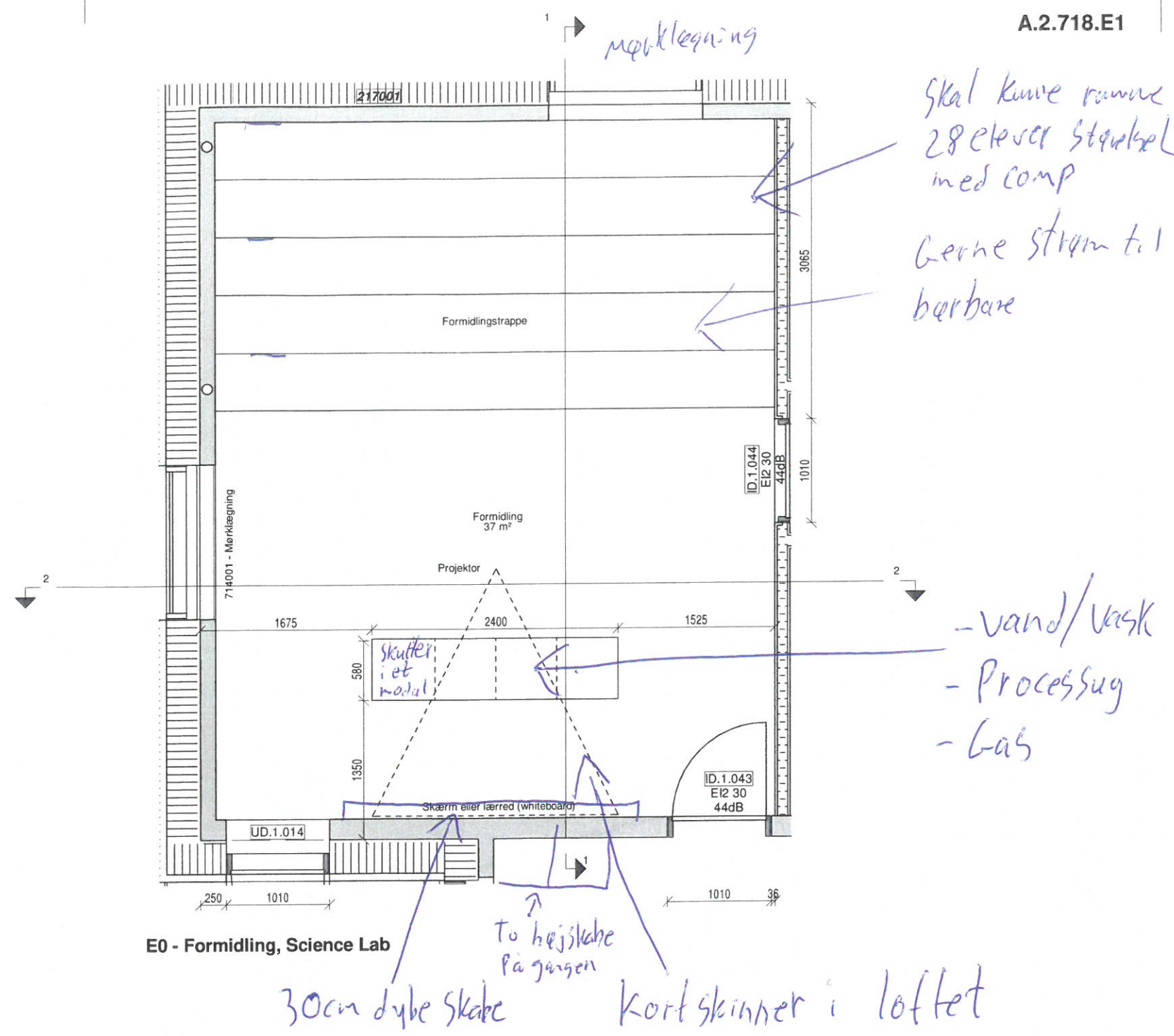
A.1.707.E0






1



2



E0 - Formidling, Science Lab

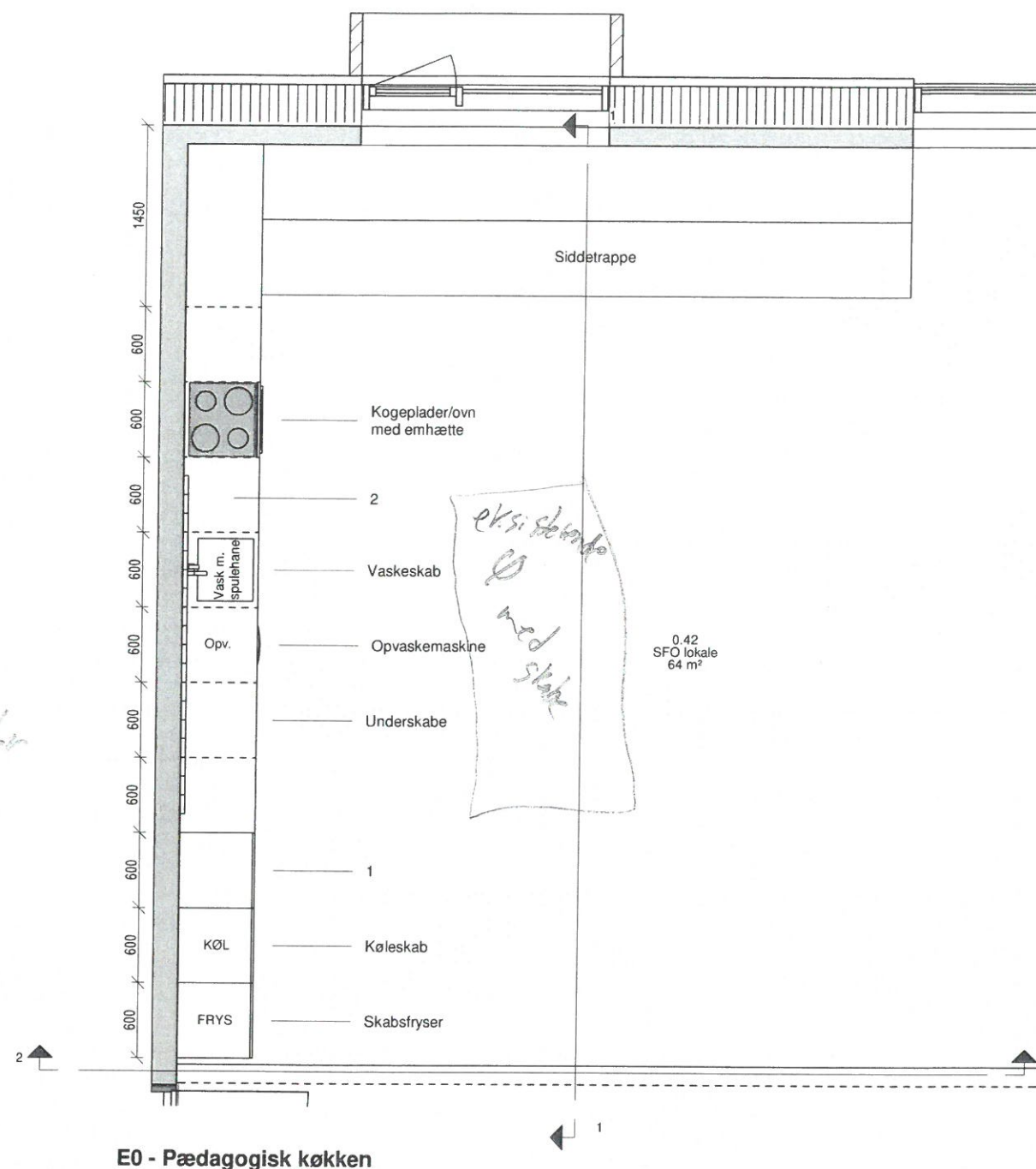
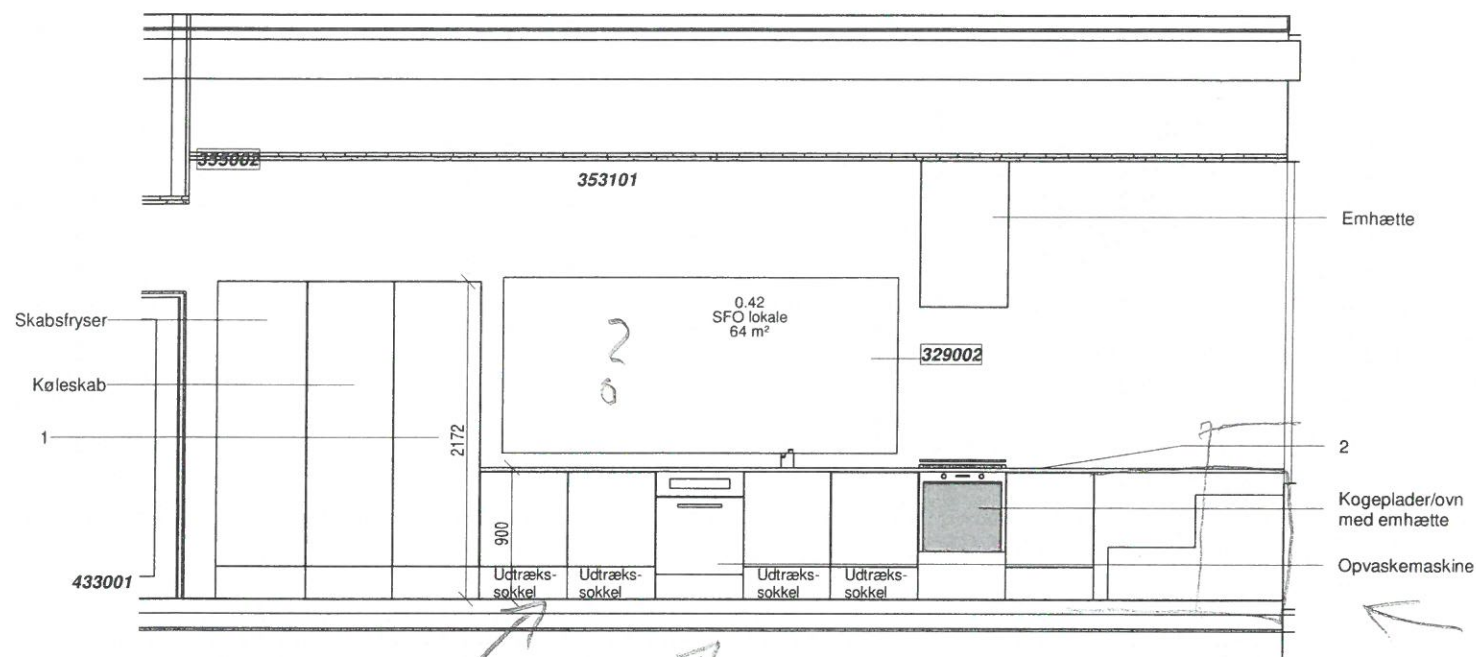
- 
Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
www.taekker.dk
TLF 86 19 18 44
- 
Mindegade 13. DK 8000 Aarhus C
www.mgarkitekter.dk
TLF 86 20 32 00
- 
Boulevarden 1. DK 8000 Aarhus C
www.friis-moltke.dk
TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041 **Skærbæk skole**

UDARB. AF: FM
KONTROL: FM
GODK. AF: FM

Formidling Science

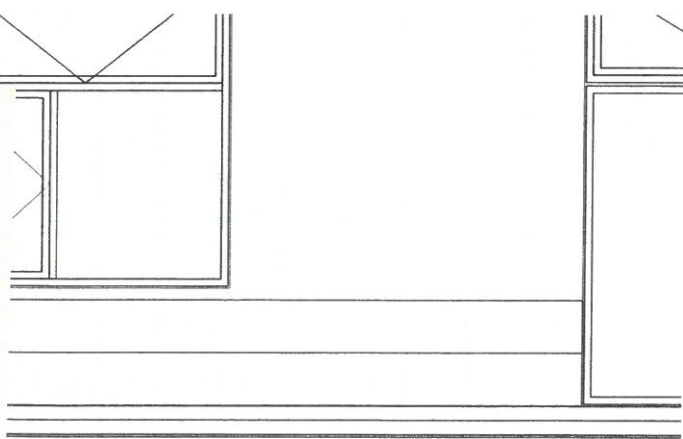
Udførsel DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 50



1
 1/2 udtræks-sokkel
 Har
 Indistis:matrone med overmål
 1/2 Siddetrappe

Hvad er byggherreløst
 us køleskab?

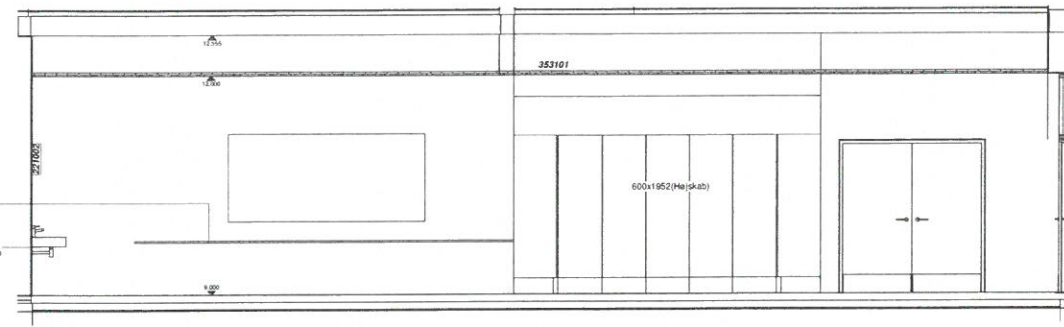
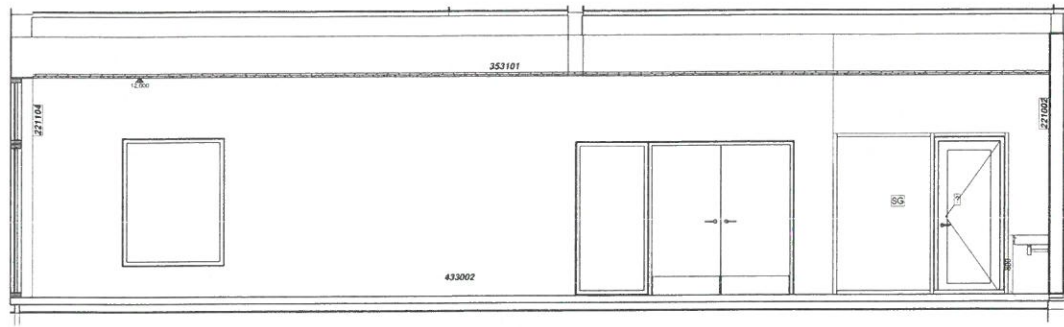
Indistri mask.
 SFO Bredde 60 cm
 dybde
 dybde 60 cm
 højde 86 cm
 Blødgøringsanlæg 50 cm strab



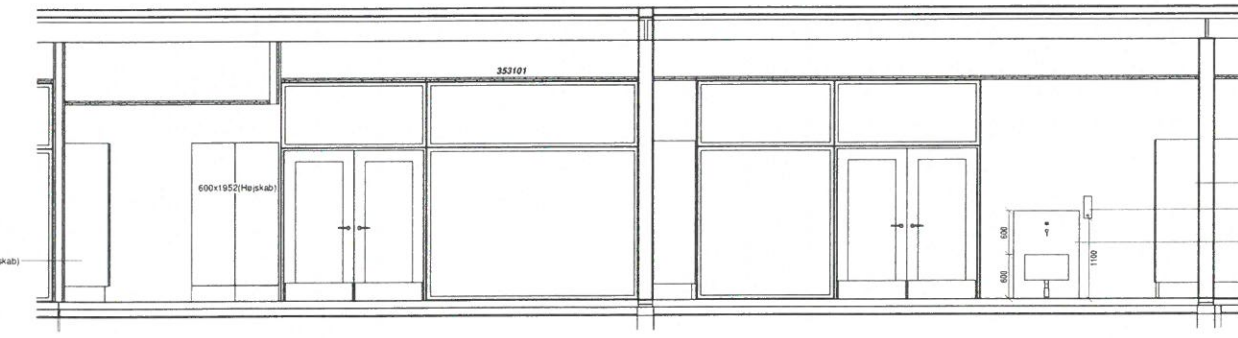
- Hack Kampmanns Plads 1-3, 1. mf. DK 8000 Aarhus C
 www.taekker.dk TLF 86 19 18 44
- 433001
 Mindegade 13, DK 8000 Aarhus C
 www.mgarkitekter.dk TLF 86 20 32 00
- Aboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C
 www.friis-moltke.dk TLF 72 10 00 52

SAG NR: 17-041 **Skærbæk skole**
 UDARB. AF: FM
 KONTROL: FM
 GODK. AF: FM
 Pædagogisk køkken Indskoling
Udførsel DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 50 **A.1.704.E0**

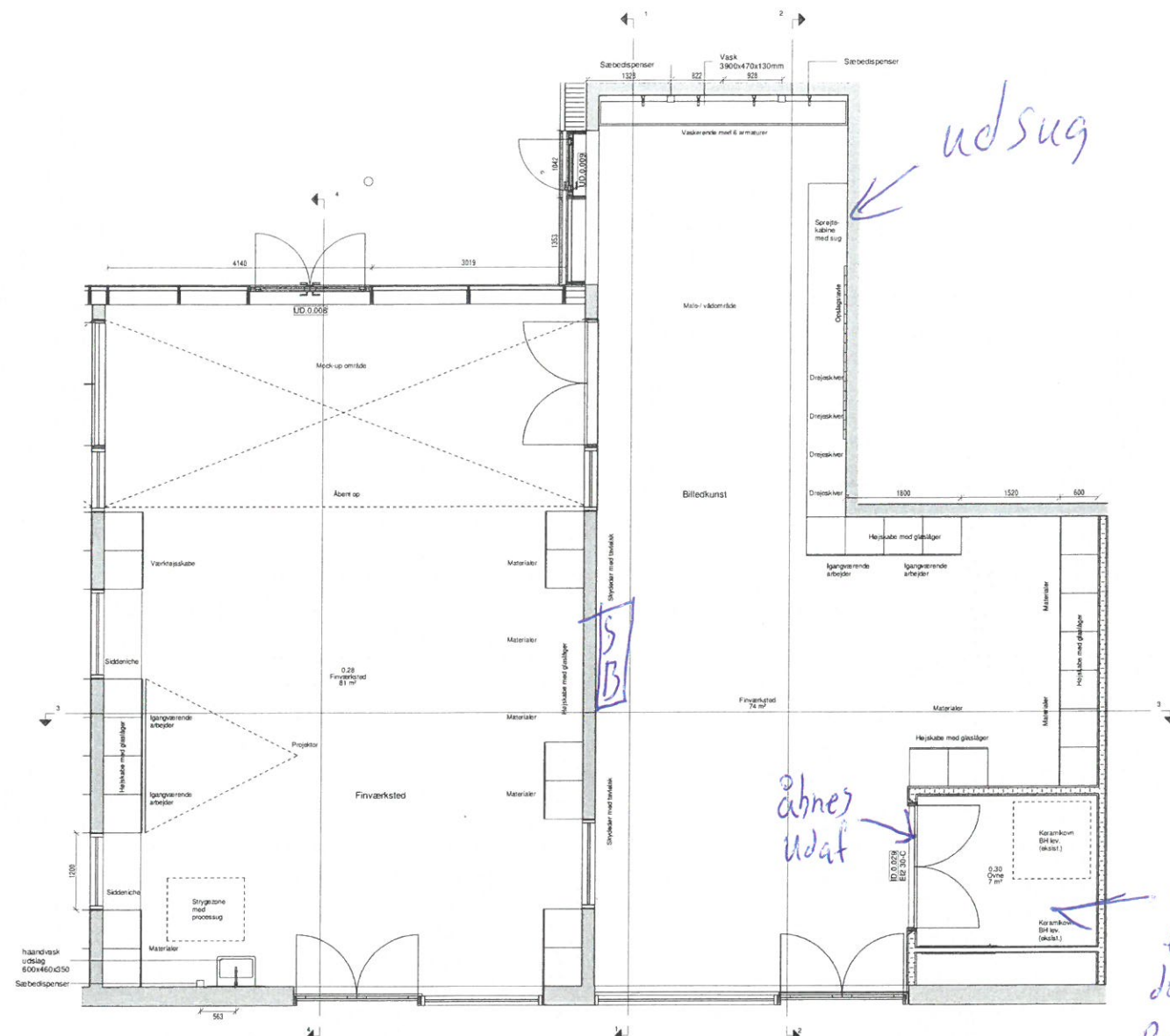
Billedkunst



Bordplade
40x120



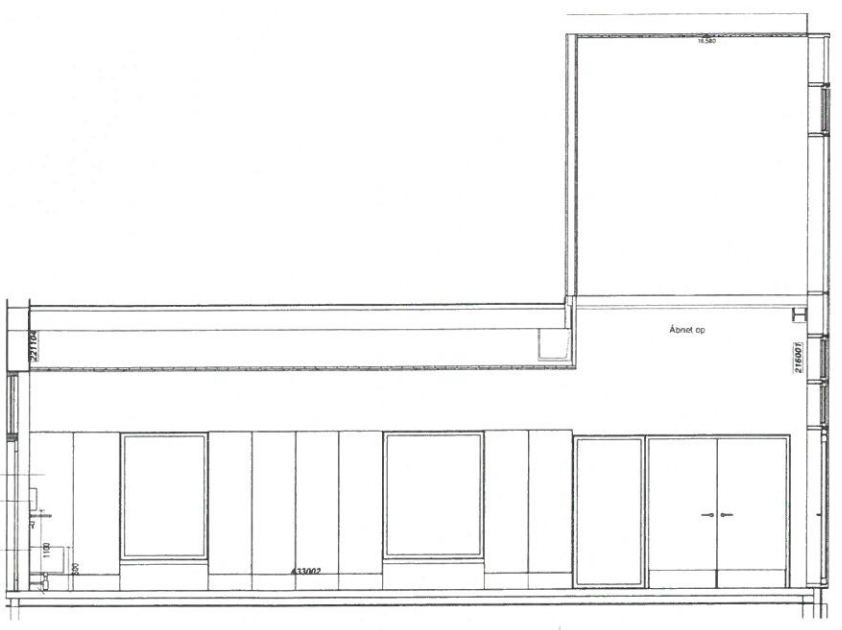
3



E0 - Finværksted KREA

A.1.707.E0

Hylder
til tong
der skal
brændes

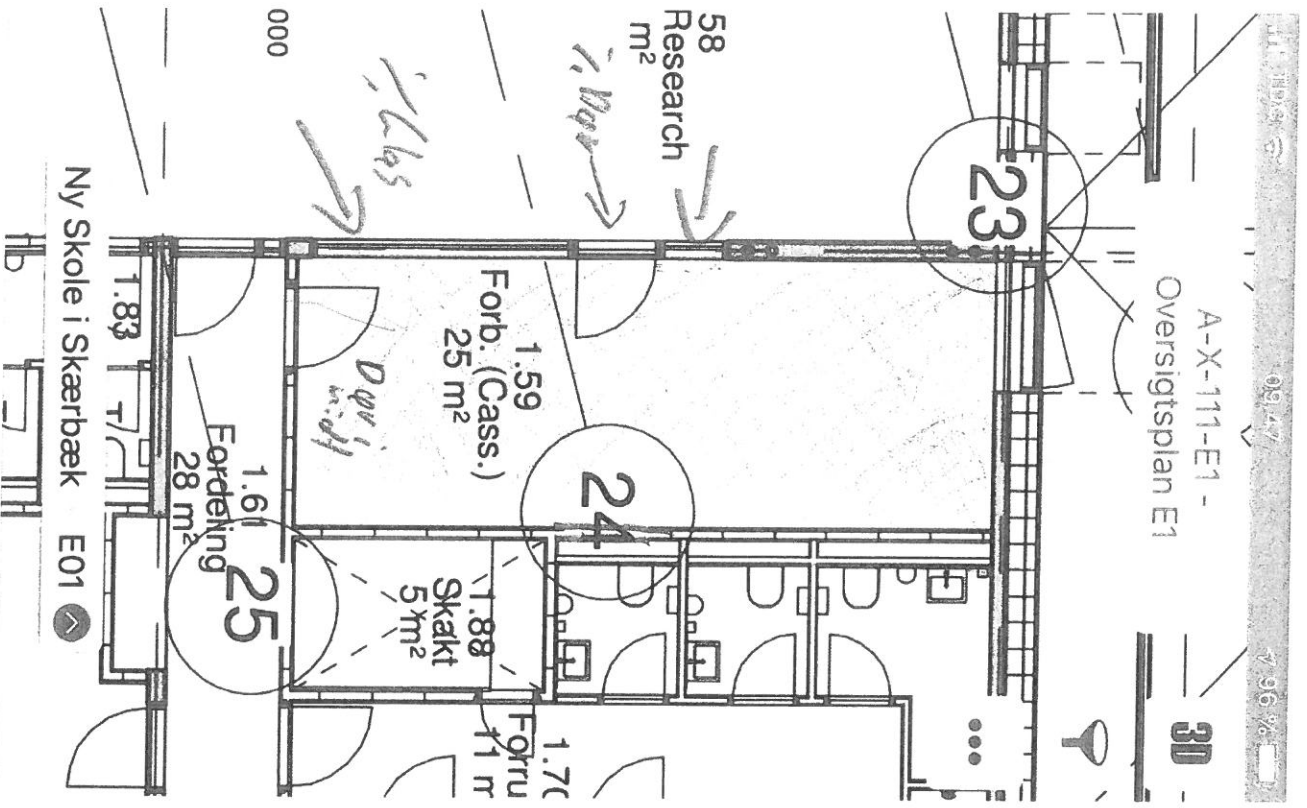


4

- Øvrerne virker ikke (LT)
- Brugt eksisterende borde + stole/taburetter
- Høj skabe helt til loft -
- Smartboard ønskes

3553

 Tækker www.taekker.dk	Hack Kampmanns Plads 1 3, 1. ml. DK 8000 Aarhus C TLF 86 19 18 44
 Møller & Grunborg www.mgarkitekter.dk	Mindøgade 13, DK 8000 Aarhus C TLF 86 20 32 00
 FRIIS & MOLTKE ARCHITECTS www.friis-moltke.dk	Aboulevarden 1, DK 8000 Aarhus C TLF 72 10 00 52
SAG NR: 17-041 UDARS AF: FM KONTROL: FM GODK AF: FM	Skærbæk skole Finværksted KREA DATO: 2019.05.02 MÅL: 1 : 50 Udførsel



2.1ste
 - bring for
 - 1.1ste bring for

5435012#0 - 06-Areal af vinduesopluk i klasserum

Fra: Thomas Ushus [tbu@friis-moltke.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Cc: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]; Kasper Fønnesbæk [kf@taekker.dk]; Morten Høier [moh@taekker.dk]
Sendt dato: 22-11-2019 12:13
Modtaget Dato: 22-11-2019 12:13
Vedrørende: VS: Ventilation undervisningsrum
Vedhæftninger: 20181107 Skærbæk skole Indeklimarapport.pdf
20191120170003274.pdf
SV: Skærbæk skole: Naturlig ventilation, oplukkelige vinduer.htm

Hej Sune.

I forbindelse med bestilling af vinduer har tømreren og deres vinduesproducent (Ideal Combi) spurgt til de opluk med motor, som vi har øverst i de fleste partier. Disse ønskes reduceret i bredde, da de ikke kan levere dem i den bredde som der er projekteret. Hvis vi skal have samme oplukkelige areal vil det kræve ekstra motorer og deraf ekstra økonomi. Jeg har forespurgt hos ingeniøren i forhold til denne reduktion af åbningsareal, og som Kasper skriver nedenfor, så har det ikke den store betydning for indeklimaet. Vi skal dog have jer som BH til at godkende dette. Det samlede glasparti ændrer ikke dimension, så der kommer stadig det samme dagslys ind i lokalerne, og de fleste partier har også andre manuelle opluk, som supplerer de automatiske opluk. Jeg har vedhæftet materialet fra ING samt en løs skitse der viser, hvordan de forskellige vinduespartier ændrer udseende. Vi får opstalter til godkendelse efterfølgende, som også kan fremsendes til dig. Vi har bare brug for at lægge principperne fast nu, så Ideal Combi kan komme videre med ordren.

Vil du vende tilbage om reduktion af opluk er ok, da bestilling af vinduer pågår pt.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus

Fra: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Sendt: 22. november 2019 11:55
Til: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>
Emne: SV: Ventilation undervisningsrum

Hej Thomas

Jeg beklager at jeg ikke fik vendt tilbage da vi snakkede forleden angående dette.

Jeg kan se af vedhæftede mailkorrespondance at størrelserne af vinduerne er fastlagt i samråd med Windowmaster under projekteringen, i forhold til at kunne supplere den mekaniske ventilation og holde indetemperaturen nede om sommeren. Vinduesstørrelserne er fastlagt ud fra et ønske om at kunne opnå et luftskifte på ca. 3 gange i timen.

Hvis vinduerne reduceres vil der generelt være ringere muligheder for at køle med udeluft og indetemperaturen vil blive højere.

MEN Louise været lidt forudseende og undersøgt konsekvenserne af hvis der ikke kan opnås det ønskede luftskifte og resultaterne kan ses i vedhæftede indeklimarapport – hvis du ikke har 1 time til at nærlæse hele rapporten ☺☺ - kan jeg oplyse at indetemperatur-niveauet vil være OK med lidt mindre luftskifte – og dermed mindre vinduer.

Helt præcist ændres antallet af timer med indetemperatur over 26 grader fra 105 til 121 i et typisk basislokale. Hvis bygherre kan godkende dette er det OK med de mindre vinduer.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



Fra: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Sendt: 22. november 2019 10:18
Til: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>

Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>

Emne: Ventilation undervisningsrum

Hej Kasper.

Har du undersøgt hvorvidt vi kan gå ned på 1500-1600 mm åbninger til udluftning i vores undervisningsrum i stedet for de 2000 mm som Louise tidligere har oplyst som krav?

Det er vigtigt i forhold til bestilling af vinduer som pågår lige nu.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus
Arkitekt, Cand. Arch. | Master in Architecture
Segmentspecialist Undervisning
Projektleder

Direkte/mobil: (+45) 41 94 70 61
tbu@friis-moltke.dk

cid:image002.jpg@01D05805.CC062560

Åboulevarden 1, 8000 Aarhus C
Tel: (+45) 72 10 00 52

www.friis-moltke.dk

[Facebook](#) · [LinkedIn](#)

INDEKLIMARAPPORT

Sag: Skærbæk skole
Sag nr.: 1339.18-00

Vedr.: BSim Simuleringsrapport

Dato: 7/11 2018

CVR 10 09 33 25

Sparekassen Kronjylland
6181 0010096103

Medlem af F.R.I. 

Nærværende rapport beskriver resultater af indeklimatestninger på konkrete rum i Skærbæk skole.

Formålet er at sikre et tilfredsstillende indeklima i bygningen, ved en analyse af repræsentative og kritiske rum. Generelt er resultaterne vurderet på baggrund af krav til termisk indeklima og CO₂-niveau. Der gives indledende en beskrivelse af de udvalgte rum, de krav der skal opfyldes samt en overordnet konklusion. For hvert rum er der efterfølgende beskrevet opbygningen samt forudsætningerne for simuleringmodellerne og givet en præsentation af simuleringresultaterne.

Der er lagt fokus på at sikre et godt indeklima i undervisningsrum, derfor er der udført dybdegående analyser ved parametervariation på et enkelt basislokale. For resterende rum, er det på baggrund af indledende resultater vurderet, om der skal foretages yderligere tiltag, for at sikre et tilfredsstillende indeklima.

Indhold	Side
Beskrivelse af de udvalgte rum	2
Krav til indeklima	4
Konklusion	5
Forudsætninger for BSim simuleringmodeller	7
Basislokale 1.38	8
Geometri og forudsætninger for simuleringmodel	8
Resultater	9
Følsomhedsanalyse	10
Indeklimaanalyse	14
Basislokale 1.14	16
Geometri og forudsætninger for simuleringmodel	16
Resultater	18
Basislokale 1.47	19
Geometri og forudsætninger for simuleringmodel	19
Resultater	21
Samlingsområde 0.64	22
Geometri og forudsætninger for simuleringmodel	22
Resultater	24
Personalerum 1.75	25

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel	25
Resultater	27
Forberedelse (indsk.) 1.76.....	28
Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel	28
Resultater	30
Kontor (service) 0.121	31
Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel	31
Resultater	33
Møde 0.119	34
Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel	34
Resultater	36
Formidling 1.41	37
Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel	37
Resultater	38
Indeklimaanalyse.....	39
Bilag	40

Beskrivelse af de udvalgte rum

Der er udført indeklimasimuleringer for de nedennførte rum, som også er anvist på Figur 1 og Figur 2.

Basislokale 1.38

Dette lokale anses som værende kritisk, grundet placering på 1. sal uden betydelige skyggeforhold samt solindfald fra flere retninger. For dette rum er der udført en følsomhedsanalyse på udvalgte parametre for at vurdere robustheden af det simulerede indeklima. Der er yderligere udført en indeklimaanalyse med de parametre, der har stor betydning for indeklimaet, og som endnu ikke er helt fastlagte.

Basislokale 1.14

Dette lokale anses som værende repræsenterende for flere lokaler, idet der er solindfald fra en enkelt facade. Et lokale på 1. sal er valgt, fordi der er færre skyggeforhold end for lokaler på stueetagen. Det forventes derfor, at indeklimaet i lignende lokaler på stueetagen vil være acceptabelt, såfremt det er acceptabelt i lokale 1.14.

Basislokale 1.47

Dette lokale anses som værende repræsenterende og kritisk for små basislokaler.

Samlingsområde 0.64

Dette rum er forudsat at kunne rumme forsamling af hele skolen. I nærværende rapport er lokalet simuleret for en hverdagssituation med mulighed for morgensamling af halvdelen af skolen og resten af dagen ophold med hvad der svarer til 2-3 klasser.

Personalerum 1.75

Dette lokale anses for kritisk at undersøge, på grund af store glaspartier mod sydøst uden solafskærmning. Da det er et lokale hvor skolens personale ofte vil opholde sig, skal indeklimaet sikres.

Forberedelse (indsk.) 1.76

Dette lokale anses som værende repræsenterende for alle forberedelsesrum. Glasarealet ift. gulvarealet er højt i dette rum, og der er solindfald fra flere retninger, derfor anses det som værende repræsenterende for forberedelsesrummene.

Kontor (service) 0.121

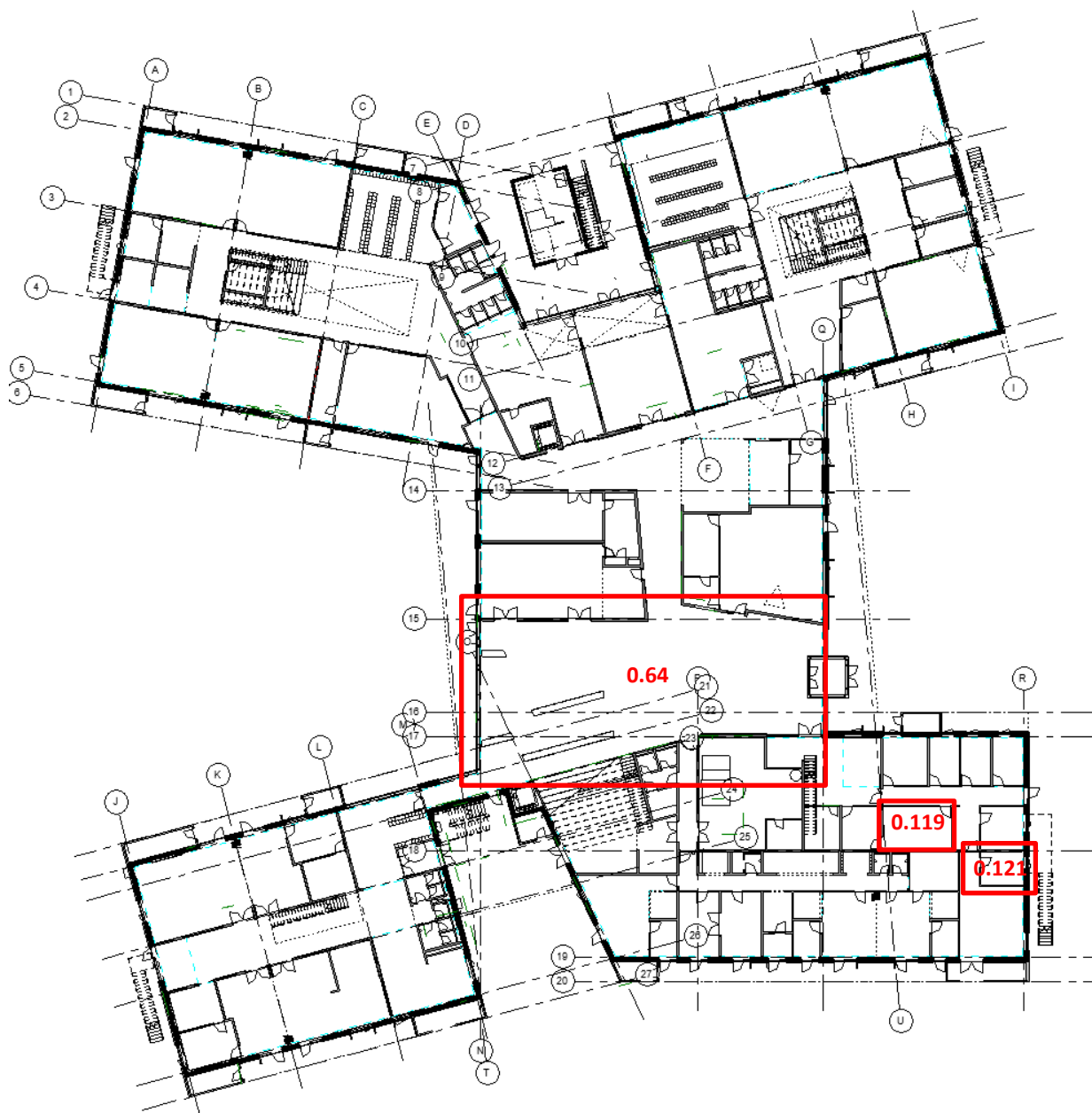
Dette kontor anses som være det mest kritiske af kontorerne. Det har størst personbelastning og det har et relativt stort vindue uden udvendig solafskærmning.

Møde 0.119

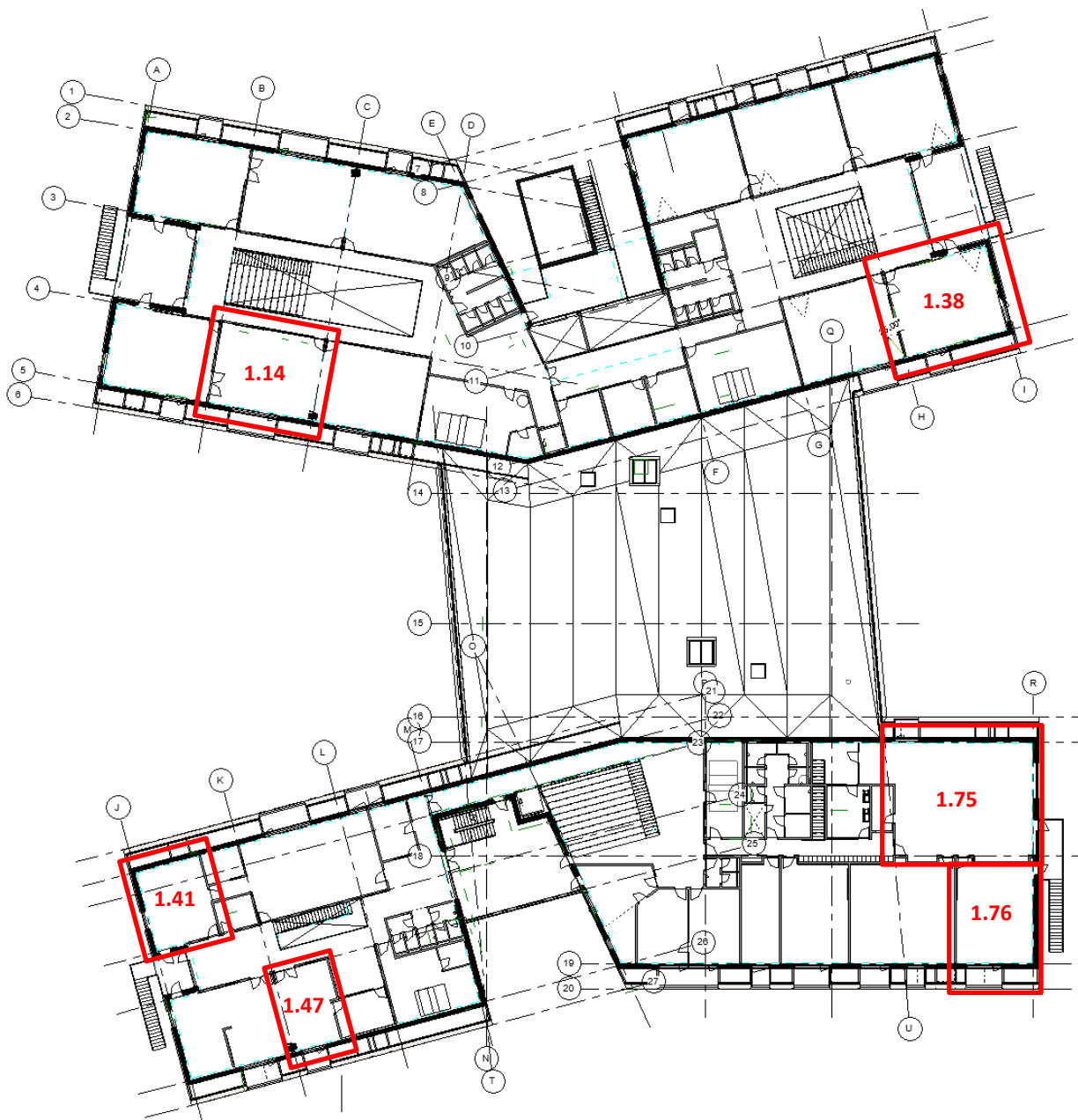
Grundet stor personbelastning, og ingen adgang til naturlig ventilation anses dette rum som værende kritisk.

Formidling 1.41

Grundet stor personbelastning i forhold til rummets volumen er der foretaget indeklimasimuleringer for dette lokale.



Figur 1 Stueplan med markering af simulerede rum



Figur 2 1.sal med markering af simulerede rum

Krav til indeklima

Der er opsat krav om et termisk indeklima iht. DS/CEN/CR 1752 kl. B på maksimalt 26 °C i opholdszoner. Jf. Konkurrenceprogrammet forventes det, at der maksimalt må være 100 timer over 26 °C og 25 timer over 27 °C i opholdstiden. Luftsifter i alle primære rum er foreløbigt fastsat efter en CO₂ koncentration på maksimalt 500 ppm over udeniveau, svarende til DS/CEN/CR 1752 kl. B. De fastsatte luftmængder overholder desuden anbefalede ventilationsrater for atmosfærisk indeklima i DS/EN 15251 kat. II. For enkelte områder, med store kortvarige forsamlinger anbefales det, at accepterer et samlet CO₂-niveau på op til 1000 ppm, og i nogle tilfælde 2000 ppm i henhold til arbejdstilsynet, dette uddybes nærmere i følgende konklusion.

Konklusion

Resultater for BSim simuleringer er vist i Tabel 1 og Tabel 2.

Basislokale 1.38

Indledende simuleringer viser, at de nuværende forudsætninger for basislokale 1.38 vil medføre at kravene til termisk indeklima overskrides med få timer. Timerne ligger primært i juli og august, hvor udetemperaturerne ligeledes er høje. Simuleringsmodellerne for lokalet tager udgangspunkt i 100 % person- og udstyrsbelastning i hele brugstiden. En mere realistisk situation vil være, at elever på nogle tidspunkter i undervisningstiden og i pauser, er fordelt til skolens andre områder. De simulerede modeller anses derfor som værende værste tilfælde. Basislokalerne har et højt mekanisk luftskifte, og af hensyn til risiko for trækgener anbefales det ikke at øge luftskiftet for at reducere antallet af timer med høje temperaturer. Krav til CO₂-niveau er opfyldt for dette lokale, og det anbefales derfor generelt at acceptere resultaterne.

Der er udført en følsomhedsanalyse for dette lokale, som viser hvilke parametre, der har størst indflydelse på det termiske indeklima. Personbelastning og aktivitetsniveau har stor indflydelse fordi det udgør størstedelen af lokalets varmetilskud. En analyse af variation i aktivitetsniveauet på dagsbasis viser dog, at indetemperatur og CO₂-niveau hurtigt vil indstille sig efter kortvarig højere fysisk aktivitet. Indeklimaanalysen viser, at det er vigtigt at gøre brug af naturlig ventilation med et basisluftskifte på 3 h⁻¹ for at få et tilfredsstillende indeklima. Derudover viser analysen at g-værdien har betragtelig indflydelse på det termiske indeklima; en højere g-værdi vil give flere timer med høje indetemperaturer, og en lavere g-værdi kan tilsvarende vælges for at reducere antallet af timer med høje indetemperaturer.

Basislokale 1.14

Dette lokale har få timer mere end basislokale 1.38 med indetemperaturer over 26 og 27 °C, og med samme fordeling over året. Dette lokale har samme brugsmønster som basislokale 1.38, der er derfor ikke foretaget yderligere analyse af indeklimaet, og konklusionerne er de samme.

Krav til CO₂-niveau er opfyldt for dette lokale, og det anbefales derfor generelt at acceptere resultaterne.

Basislokale 1.47

Dette lokale er mindre end basislokale 1.38, men har samme brugsmønster. Der er få timer mere end basislokale 1.38 med indetemperaturer over 26 og 27 °C, og med samme fordeling over året. Der er derfor ikke foretaget yderligere analyse af indeklimaet, og konklusionerne er de samme.

Krav til CO₂-niveau er opfyldt for dette lokale, og det anbefales derfor generelt at acceptere resultaterne.

Samlingsområde 0.64

Dette lokale er simuleret for en hverdagsituation, hvor det antages at halvdelen af skolen brugere er samlet 1 time hver morgen, og resten af dagen variere personbelastningen med hvad der svarer til 2-3 klasser. For denne situation overholdes kravene til termisk indeklima.

CO₂-niveauet er stiger til over 1000 ppm ved store forsamlinger om morgenen, resten af brugstiden er den mekaniske ventilation tilstrækkelig til at holde CO₂-niveauet under 500 ppm over udeniveau. Brug af naturlig ventilation viser, at det kan afhjælpe et høje CO₂-niveauer. Det anbefales at disse accepterer resultaterne.

Personalerum 1.75 og Forberedelse (indsk.) 1.76

Disse lokaler overholder med nuværende forudsætninger krav til termisk og atmosfærisk indeklima.

Kontor 0.121

Dette lokale har et soltilskud fra et vinduer uden udvendig solafskærmning. Med nuværende forudsætninger er der få timer over 27 °C, og det anbefales at godkende dette resultat.

Møde 0.119

Mødelokale 0.119 overholder ikke krav til det termiske indeklima med hensyn til timer over 27 °C, og der er 261 timer hvor CO₂-niveauet overstiger 500 ppm over udeniveau. Der er ikke mulighed for at ventilere naturligt i dette lokale, og det mekaniske luftskifte er sat til 8 h⁻¹, hvilket er anbefalet maks.

for at undgå risiko for træk. Det anbefales derfor, at de nuværende forudsætninger for dette lokale accepteres.

Formidling 1.41

Dette lokale overholder ikke krav til termisk eller atmosfærisk indeklima på grund af stor personbelastning i forhold til rummets volumen. Luftsiftet for mekanisk ventilation er sat til 8 h^{-1} hvilket er anbefalet maks. for at undgå risiko for trækgener.

En indeklimaanalyse viser, at det er nødvendigt at reducerer varmebelastningen fra personer og udstyr i lokalet. En simulering af 2 timers undervisning formiddag og 2 timers undervisning eftermiddag giver 48 timer over $26 \text{ }^\circ\text{C}$ og 0 timer over $27 \text{ }^\circ\text{C}$, og kravet til termisk indeklima kan dermed efterkommes. Der er 653 timer med CO_2 -niveauet højere end 500 ppm over udeniveau og 137 timer med et samlet CO_2 -niveau på 1000 ppm. Kun ved mindre personbelastning, er det muligt at opfylde kravene til CO_2 .

Table 1 Resultater for termisk indeklima fra BSim simuleringer, samt anbefaling til vurdering af resultater

Antal timer over i brugstiden	Indetemperaturer		Krav overholdt (ja/nej)	Bemærkninger
	26 °C	27 °C		
Basislokale 1.38	105	29	Nej	Worst-case scenarie med minimal overskridelse. Anbefaling er at godkende dette resultat.
Basislokale 1.14	108	39	Nej	Worst-case scenarie med minimal overskridelse. Anbefaling er at godkende dette resultat.
Basislokale 1.47	112	39	Nej	Worst-case scenarie med minimal overskridelse. Anbefaling er at godkende dette resultat.
Samlingsområde 0.64	13	4	Ja	
Personalerum 1.75	61	17	Ja	
Forberedelse (indsk.) 1.76	13	3	Ja	
Kontor (service) 0.121	95	37	Nej	Anbefaling er at acceptere dette resultat.
Møde 0.119	101	44	Nej	Anbefaling er at acceptere dette resultat eller justerer personbelastning.
Formidling 1.41	243	113	Nej	Kræver tiltag. Anbefaling er at acceptere rummet anvendes med mindre personbelastning og/eller i kortere tidsintervaller.

Table 2 Resultater for atmosfærisk indeklima fra BSim simulering, samt anbefaling til vurdering af resultater

Antal timer over i brugstiden	Absolut CO_2 -koncentration [ppm]			Krav overholdt (ja/nej)	Bemærkninger
	850	1000	2000		
Basislokale 1.38	0	0	0	Ja	
Basislokale 1.14	0	0	0	Ja	
Basislokale 1.47	0	0	0	Ja	
Samlingsområde 0.64	222	167	0	Nej	Anbefaling er at acceptere dette resultat.
Personalerum 1.75	0	0	0	Ja	
Forberedelse (indsk.) 1.76	0	0	0	Ja	
Kontor (service) 0.121	0	0	0	Ja	
Møde 0.119	261	0	0	Nej	Anbefaling er at acceptere dette resultat.
Formidling 1.41	1425	196	0	Nej	Kræver tiltag. Anbefaling er at acceptere rummet anvendes med mindre personbelastning og/eller i kortere tidsintervaller.

Forudsætninger for BSim simuleringsmodeller

De udvalgte rum til indeklimasimuleringer anses som værende kritiske rum eller generelt repræsenterende for flere rum, og dermed dimensionerende for indeklimaet.

Indeklimasimuleringer er udført med DRY 2013 vejrdata for kalenderåret 2010 og arkitektprojektet danner grundlag for geometrien. Opholdstiden er generelt defineret som kl. 8.00 til 17.00 mandag til fredag hele året, efter aftale er der tilføjet samtidighed til enkelte rum.

I simuleringsmodellerne medregnes infiltration igennem klimaskærm samt bygningsinstallationer i form af varmeanlæg, belysning og mekanisk ventilation. Der er indarbejdet indeklimapåvirkninger fra personer og udstyr (bærbare computere og projektor mv.).

BSim modellen opbygges generelt som enkeltzone-model. Dette betyder, at der i modellen ikke vil medtages påvirkninger fra omkringliggende rum. Dette er valgt for at begrænse kompleksiteten af modellen og vurderes ikke at have indflydelse på resultaterne, idet tilstødende rum har samme indeklimaforhold.

Skillevægge og etageadskillelse mod tilstødende rum er simuleret som adiabatisk, dvs. uden varmetransport mod de simulerede rum og omvendt. Dette betyder, at de indeklimamæssige påvirkninger relaterer sig til personer, udstyr, bygningsinstallationer m.m. i rummet samt de udendørs vejrforhold.

Den geometriske opbygning af modellerne er vist under afsnittet "Geometri og forudsætninger for simuleringsmodeller" for hvert rum. Her er også vist planer, hvor lokaler med sammenligneligt indeklima er anvist. Basislokaler på stueetage er ikke anvist, fordi basislokaler på 1. etage er kritiske.

Naturlig ventilation er generelt forudsat at være i brug fra april til og med september.

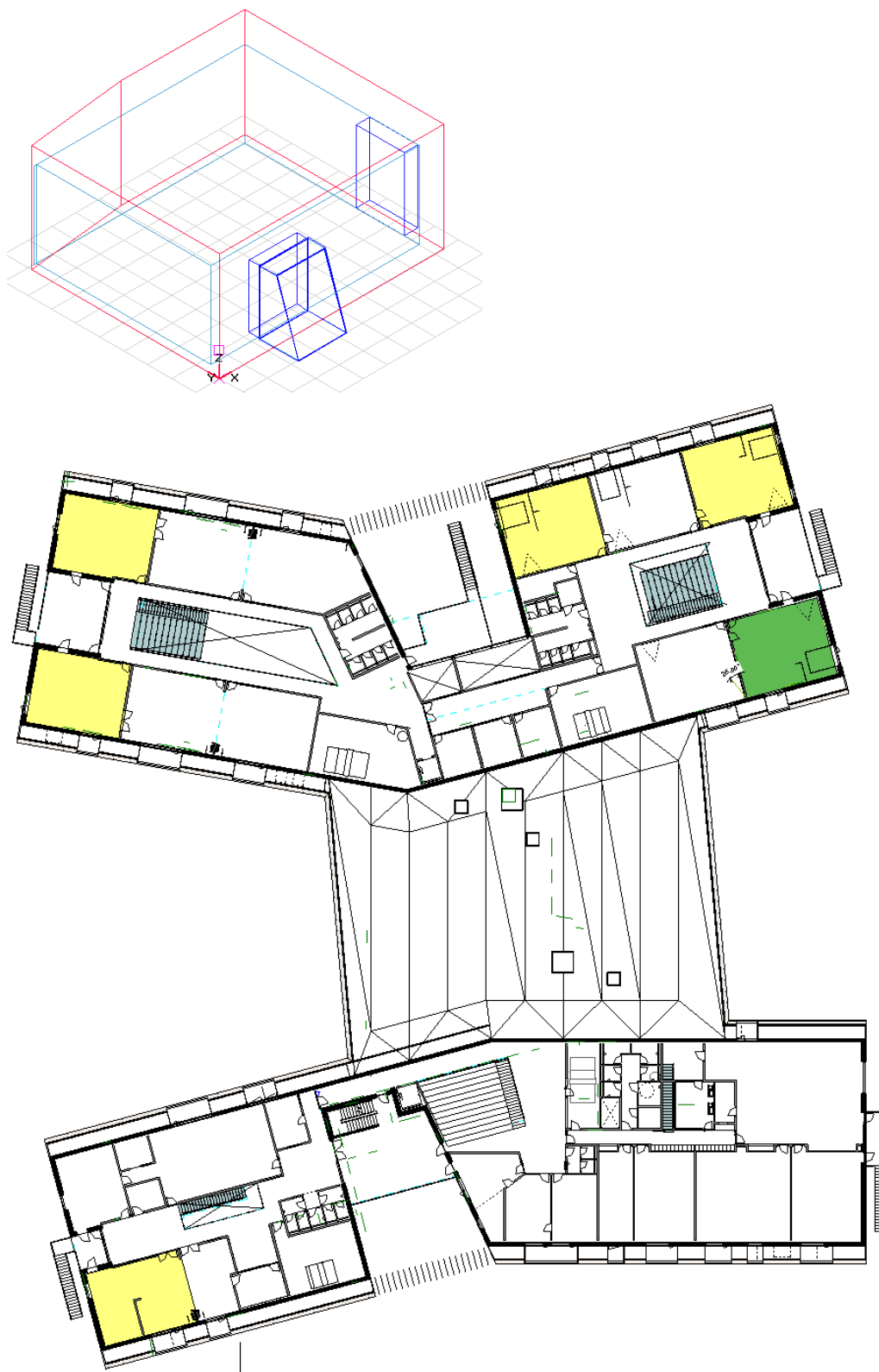
For alle modeller er der som basis anvendt forudsætninger for konstruktioner som angivet i Tabel 3.

Tabel 3 Forudsætninger for klimaskærmen

Ydervæg	U-værdi: 0,15 W/m ² K
Terrændæk	U-værdi: 0,08 W/m ² K
Tag	U-værdi: 0,09 W/m ² K
Vinduer	U-værdi: 0,87 W/m ² K g-værdi: 0,52 LT: 0.74

Basislokale 1.38

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 3 BSim geometri for basislokale 1.38

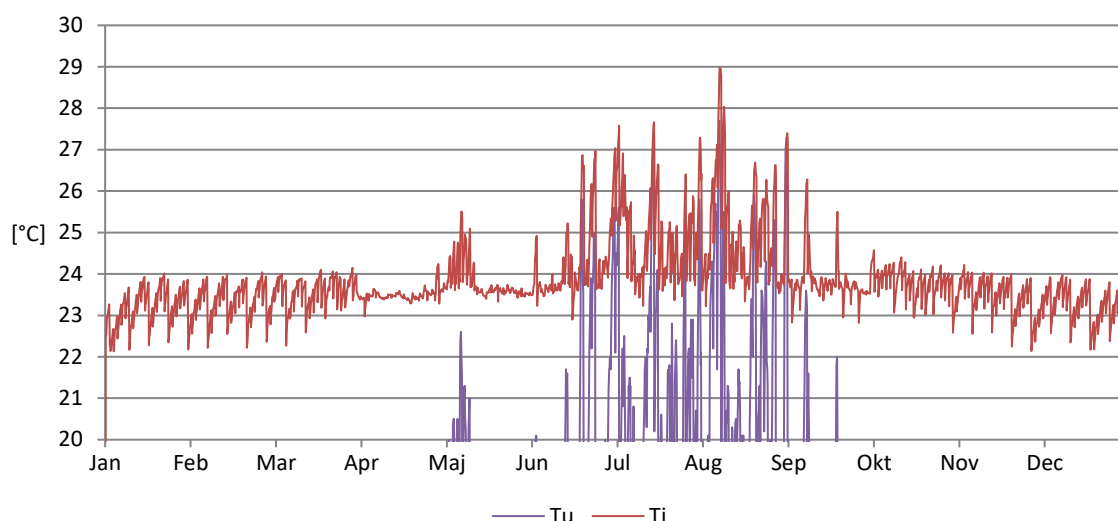
Table 4 Forudsætninger for simulering af basislokale 1.38

Areal / Volumen		64,3 m ² / 192,9 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 -17.00
Personlast	30 personer 1 voksen á 100 W 29 børn á 100 W/barn	3000 W
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00 Styring efter dagslys (300 lux)
Særlys	Nej	
Udstyr	Ja, 30 PC'er á 30 W 1 projektor á 350 W	1250 W
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Ja	0,12 h ⁻¹ , svarende til 0,10 l/s x m ² , altid
Udluftning/ naturlig ventilation	Ja, automatisk opluk	Luftskifte på 3 h ⁻¹ . Åbner ved 24°C.
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 6,6 h ⁻¹ <u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO ₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00 Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO ₂ : 850 ppm Min. indblæsningstemperatur: 18 °C <u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00 Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis: 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen
Solafskærmning	Ja, indvendig	Manuel styring efter lux-niveau på facaden

Resultater

Simuleringer viser at modellen for basislokale 1.38 har 105 timer over 26 °C og 29 timer over 27 °C. Jf. Figur 4 kan det ses at høje indetemperaturer i sommerhalvåret primært opstår i sommermånederne juni, juli og august.

Det beregnede luftskifte på 6,6 h⁻¹ for mekanisk ventilation er tilstrækkeligt til at overholde kravet til CO₂ på maks. 500 ppm over udeniveau – på intet tidspunkt er CO₂ niveauet højere end dette.



Figur 4 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for basislokale 1.38

Følsomhedsanalyse

I forbindelse med analysen af indeklimaet i basislokale 1.38, er der udført en følsomhedsanalyse på udvalgte parametre. Denne anvendes til at vurdere robustheden af det simulerede indeklima, som følge af ændringer i input der kan opstå på baggrund af at rummet f.eks. ikke bruges som forventet, eller at der opstår ændringer i byggeprocessen. Analysen er afgørende for en vurdering af, hvordan indeklimaet vil opleves under forskellige påvirkninger.

Der er desuden foretaget en analyse af indeklimaets robusthed over for variation i aktivitetsniveauet, både for en hvor der anvendes naturlig ventilation, og for en hvor der ikke gør.

I en følsomhedsanalyse evalueres realistiske ændringer/variationer af udvalgte parametre i forhold til et eller flere parametre – i denne analyse i forhold til indetemperaturen i form af antal timer over 26 °C. De udvalgte parametre fremgår af Tabel 5.

Parametre og variationer er blandt andet valgt på baggrund af SBI Branchevejledning for indeklimaberegninger, tolerancer for indstilling af mekaniske installationer samt erfaringstal.

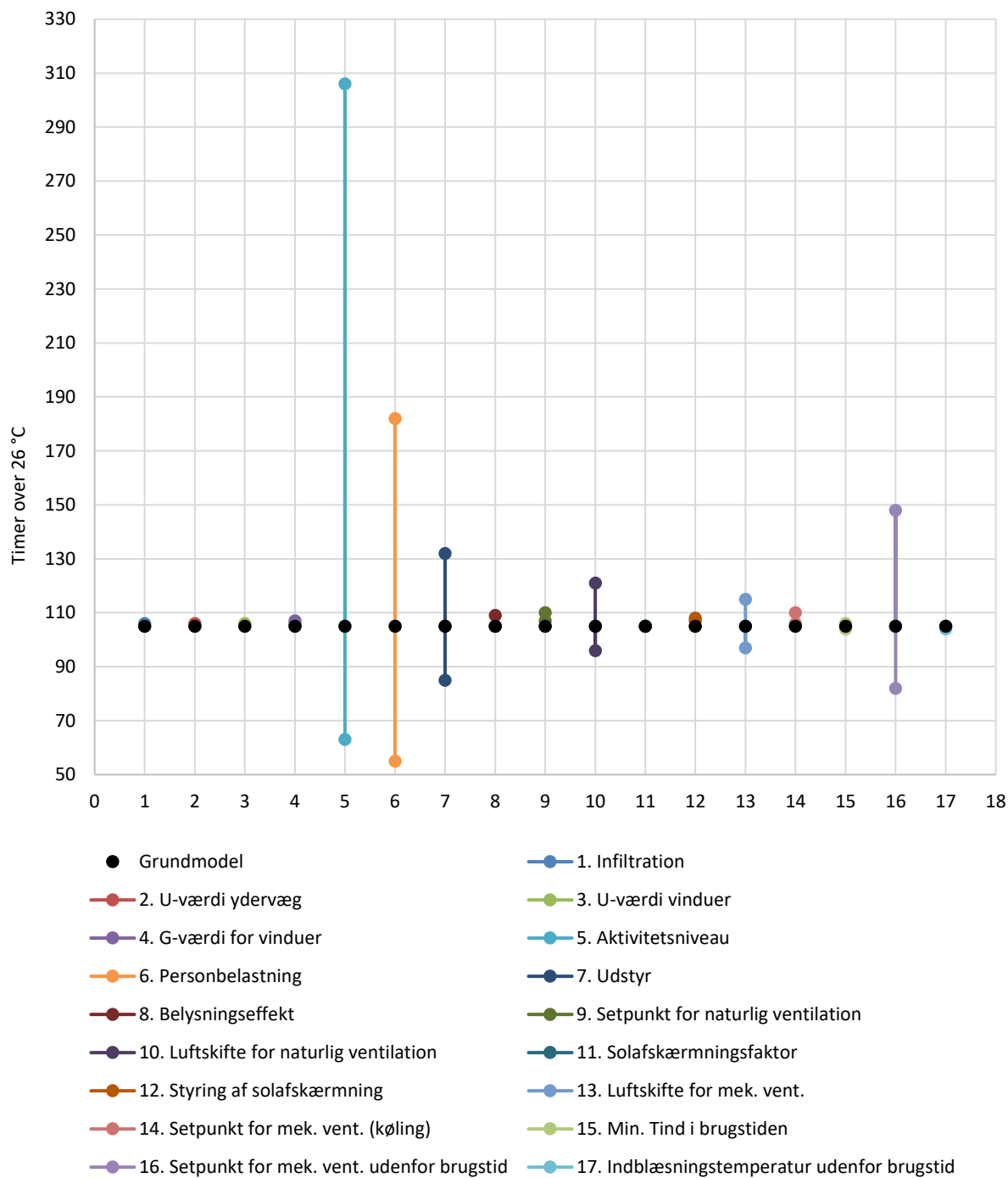
Tabel 5 Udvalgte parametre for følsomhedsanalyse af basislokale 1.38

Parameter	Enhed	Standardværdi	Min. værdi	Maks. værdi
Infiltration	h^{-1}	0,12	0,10	-
U-værdi ydervæg	W/m^2K	0,17	0,15	-
U-værdi vinduer	W/m^2K	0,87	0,85	0,90
G-værdi for vinduer	-	0,52	0,50	0,54
Aktivitetsniveau	W	100	72	170
Personbelastning	n	-	-30%	+30%
Udstyr	W	-	-30%	+30%
Belysningseffekt	W/m^2	6	4	8
Setpunkt for naturlig ventilation	°C	24	23	25
Luftskifte for naturlig ventilation	h^{-1}	3	-30%	+30%
Solafskærmningsfaktor	-	0,7	0,6	0,8
Styring af solafskærmning	Lux	Lukker: 43.000 Åbner: 23.000	37.000 28.000	49.000 18.000
Luftskifte for mekanisk ventilation	h^{-1}	6,6	-5%	+5%
Setpunkt for mekanisk ventilation (køling)	°C	24	23	25
Min. T_{ind} i brugstiden	°C	18	16	20
Setpunkt for mek. vent. uden for brugstid	°C	21	19	22
Indblæsningstemperatur uden for brugstid	°C	10	8	12

Resultaterne af følsomhedsanalysen i Figur 5 viser tydeligt, at det termiske indeklima påvirkes betydeligt ved ændring i brugen af lokalet – aktivitetsniveau, personbelastning og udstyr har stor

betydning. Brandstrategien for bygningen tager udgangspunkt i en personbelastning på 30 personer i basislokale 1.38, det forventes derfor ikke, at personbelastningen generelt vil være højere end dette. Hvis alle 30 personer i lokalet har et aktivitetsniveau på 1,6 met hele tiden, svarende til en stående arbejdende person, vil lokalet ikke kunne køles tilstrækkeligt med nuværende indstillinger for ventilationen. Jf. Figur 4 er det primært i sommermånederne juni, juli og august temperaturen vil overstige 26 °C.

Analysen viser også, at korrekt indstilling og styring af den mekaniske ventilation har betydning for det termiske indeklima, især setpunktet for køling med mekanisk ventilation uden for brugstiden påvirker også det indeklimaet betydeligt.

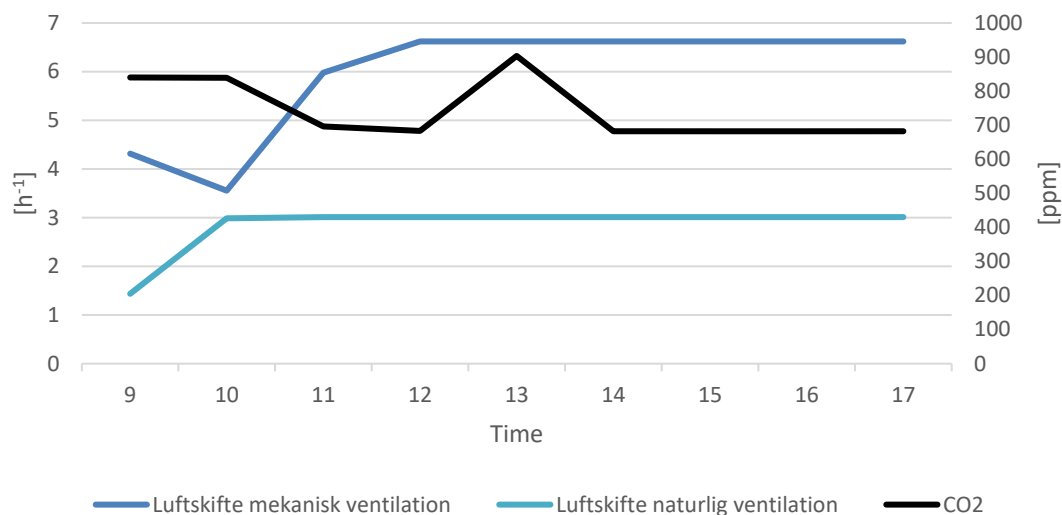


Figur 5 Timer over 26 °C som følge af parametervariation til følsomhedsanalyse af basislokale 1.38

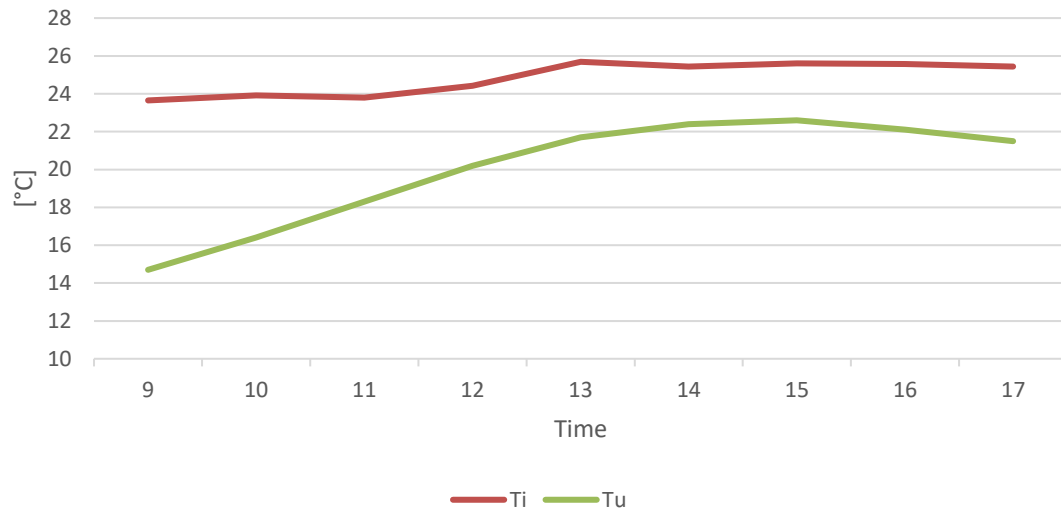
Analyse af variation i aktivitetsniveauet

I denne analyse er der 30 personer i lokalet med en generel varmeafgivelse på 100 W/person, på nær time 13, hvor aktivitetsniveauet er hævet til 170 W/person. Dette svarer til at en voksen person går fra stillesiddende afslappet position til stående aktivt arbejde. Indeklimaet i BSim simuleres på timebasis, det er derfor ikke muligt at få vist resultater med kortere interval end en time.

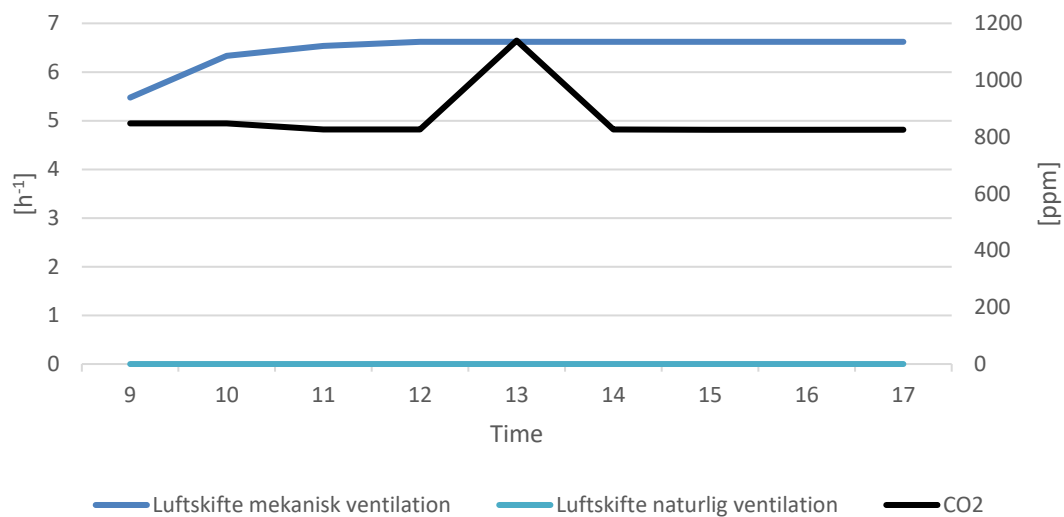
Resultaterne i Figur 6 og Figur 7 viser, at indeklimaet påvirkes kortvarigt ved ændring i aktivitetsniveau. CO₂ niveauet er stabiliseret timen efter, og indetemperaturen påvirkes minimalt. Figur 8 og Figur 9 viser, at det samme er gældende for en dag uden anvendelse af naturlig ventilation.



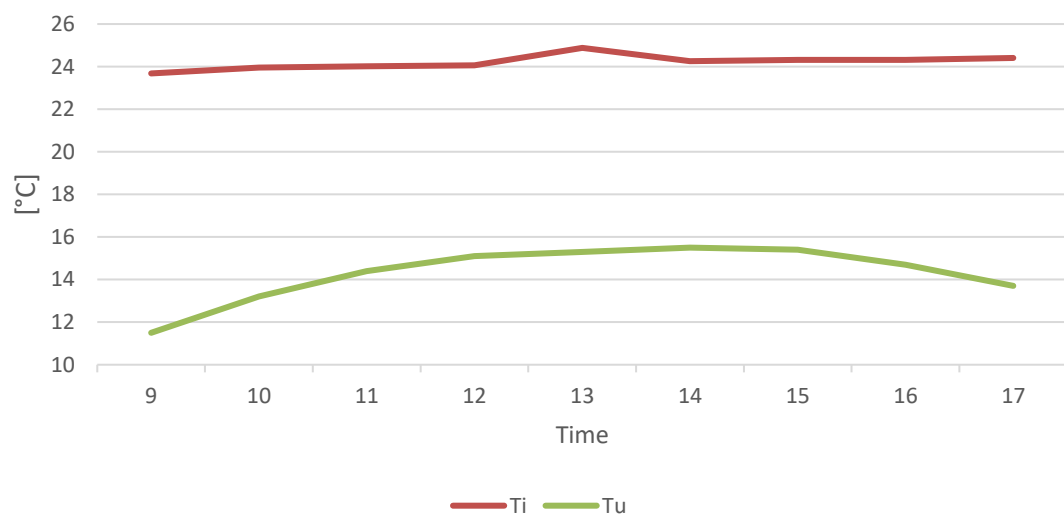
Figur 6 Analyse af CO₂-niveauet i basislokale 1.38 som følge af variation i aktivitetsniveau en dag i september, hvor der anvendes naturlig ventilation



Figur 7 Analyse af indetemperaturen i basislokale 1.38 som følge af variation i aktivitetsniveau en dag i september, hvor der anvendes naturlig ventilation



Figur 8 Analyse af CO₂-niveauet i basislokale 1.38 som følge af variation i aktivitetsniveau en dag i oktober, hvor der ikke anvendes naturlig ventilation



Figur 9 Analyse af indetemperaturen i basislokale 1.38 som følge af variation i aktivitetsniveau en dag i oktober, hvor der ikke anvendes naturlig ventilation

Indeklimaanalyse

I forbindelse med analysen af indeklimaet, er der yderligere udført en analyse af parametre, der har stor betydning for indeklimaet, og som endnu ikke er helt fastlagt. Det er parametre, som der på nuværende stadiet i projektet, stadig er usikkerhed omkring, eller som endnu kan ændres væsentlig med henblik på at sikre et godt indeklima.

De udvalgte parametre, som fremgår af Tabel 6, har ikke indflydelse på lokalets CO₂ niveau, idet luftskiftet for mekanisk ventilation ikke sænkes, og der hverken ændres på personbelastning eller aktivitetsniveau. Denne analyse vil derfor igen blive vurderet på baggrund af det termiske indeklima, i form af antal timer over 26 °C.

Tabel 6 Udvalgte parametre til analyse af indeklimaet i basislokale 1.28

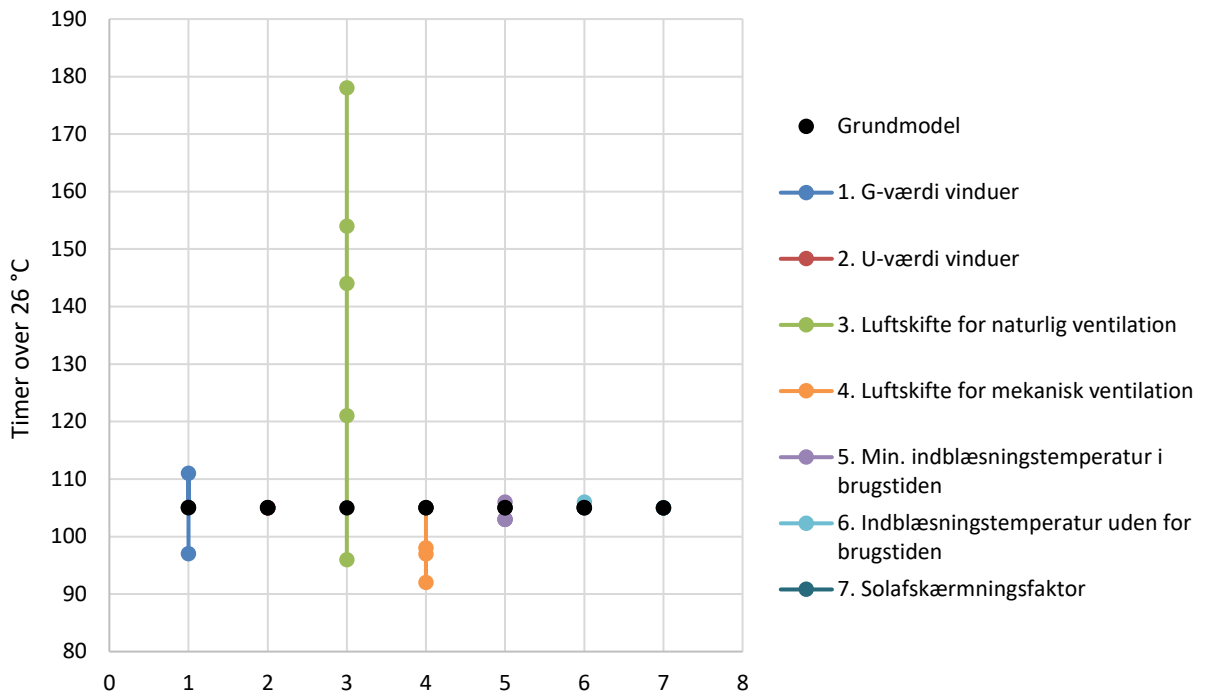
Parameter	Enhed	Grundmodel	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var.5
G-værdi for vinduer	-	0,52	0,37	0,60			
U-værdi vinduer	W/m ² K	0,87	0,75	0,90			
Luftskifte for naturlig ventilation	h ⁻¹	3	0	0,5	1	2	4
Luftskifte for mekanisk ventilation	h ⁻¹	6,6	7	7,5	8		
Min. indblæsningstemperatur i brugstid	°C	18	8	10	14	16	
Indblæsningstemperatur uden for brugstiden	°C	10	5	15			
Solafskærmningsfaktor	-	0,7	0,45	0,85			

G-værdi og U-værdi for vinduer er endnu ikke fastlagt, og det forventes at de kan have indflydelse på det termiske indeklima, derfor er de medtaget i denne analyse. Variationer er valgt på baggrund af realistiske minimum værdier og maks. tilladelige værdier ift. at overholde energirammen. Resultaterne i Figur 10 viser, at U-værdien ikke har indflydelse på det termiske indeklima, men at en lavere g-værdien kan medføre et bedre termisk indeklima.

Resultaterne i Figur 10 viser, at der skal sikres et luftskifte ved naturlig ventilation på 3 h⁻¹, da det har stor indflydelse på det termiske indeklima. Beregninger i bilag 1 fra Windowmaster viser, at der ofte vil kunne opnås et luftskifte ved naturlig ventilation på 4 h⁻¹ i basislokaler.

Det valgte ventilationsprincip med diffus indblæsning over lofter, giver mulighed for at ventilere med op til 8 h⁻¹ uden risiko for trækgener. Resultaterne viser at et højere luftskifte kan være et middel til at sikre bedre termisk indeklima i brugstiden.

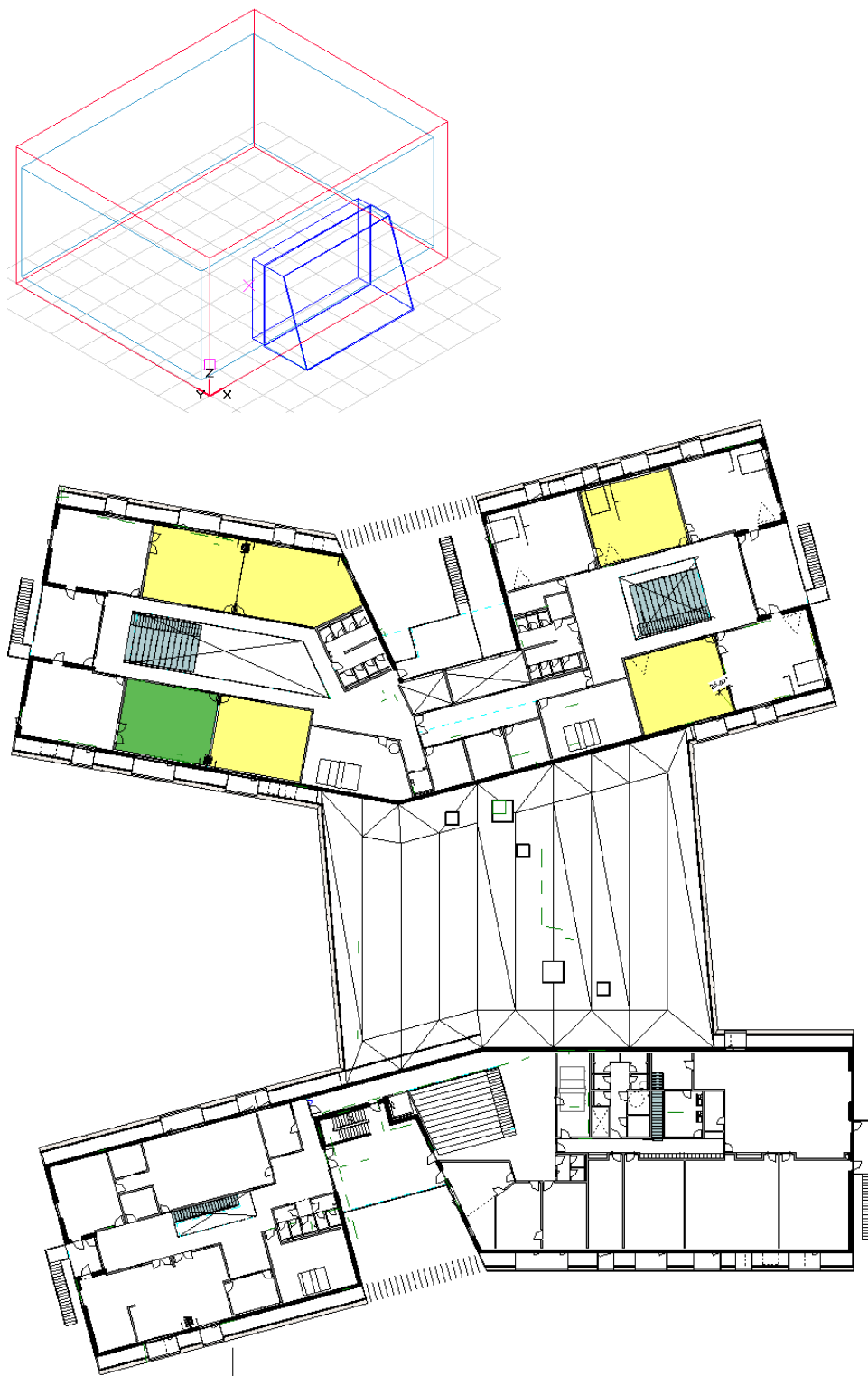
Ventilationsprincippet giver desuden mulighed for at ventilere med lavere temperature end ved konventionel ventilation, det var derfor oplagt at undersøge om lavere indblæsningstemperatur i brugstiden kunne være med til at forbedre det termiske indeklima. Resultaterne viser imidlertid, at det termiske indeklima ikke forbedres betydeligt, idet udetemperaturen ikke er lav nok, i de perioder hvor indetemperaturen overstiger 26 °C.



Figur 10 Timer over 26 °C som følge af parametervariation for indeklimasimulering af basislokale 1.38

Basislokale 1.14

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 11 BSim geometri for basislokale 1.14 samt anvisning af lokale på plan (grøn) og sammenlignelige lokaler (gul)

Tabel 7 Forudsætninger for simulering af basislokale 1.14

Areal / Volumen		60,3 m ² / 180,9 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 -17.00
Personlast	29 personer 1 voksen á 100 W 28 børn á 100 W/barn	2900 W
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00 Styring efter dagslys (300 lux)
Særlys	Nej	
Udstyr	Ja, 29 PC'er á 30 W 1 projektor á 350 W	1220 W
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Ja	0,12 h ⁻¹ , svarende til 0,10 l/s x m ² , altid
Udluftning/ naturlig ventilation	Ja, automatisk opluk	Luftskifte på 3 h ⁻¹ . Åbner ved 24°C.
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 6,6 h ⁻¹ <u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO ₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00 Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO ₂ : 850 ppm Min. indblæsningstemperatur: 18 °C <u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00 Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis: 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen
Solafskærmning	Ja, indvendig	Manuel styring efter lux-niveau på facaden

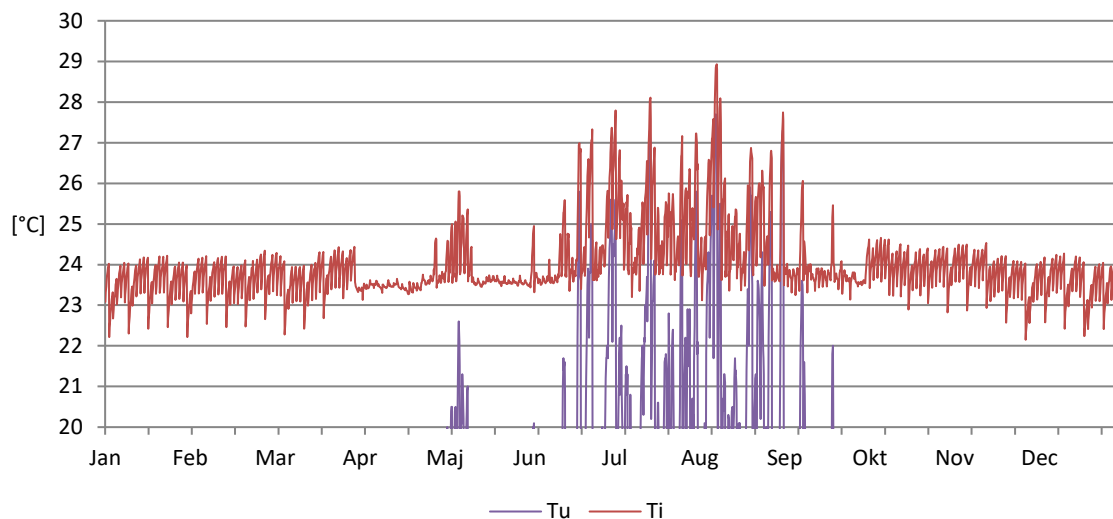
Resultater

Simuleringsmodellen for dette lokale har 108 timer over 26 °C og 39 timer over 27 °C.

Jf. Figur 12 forekommer høje indetemperaturer primært i sommermånederne juni, juli og august.

CO₂-niveauet er mindre end 500 ppm over udeniveau hele året.

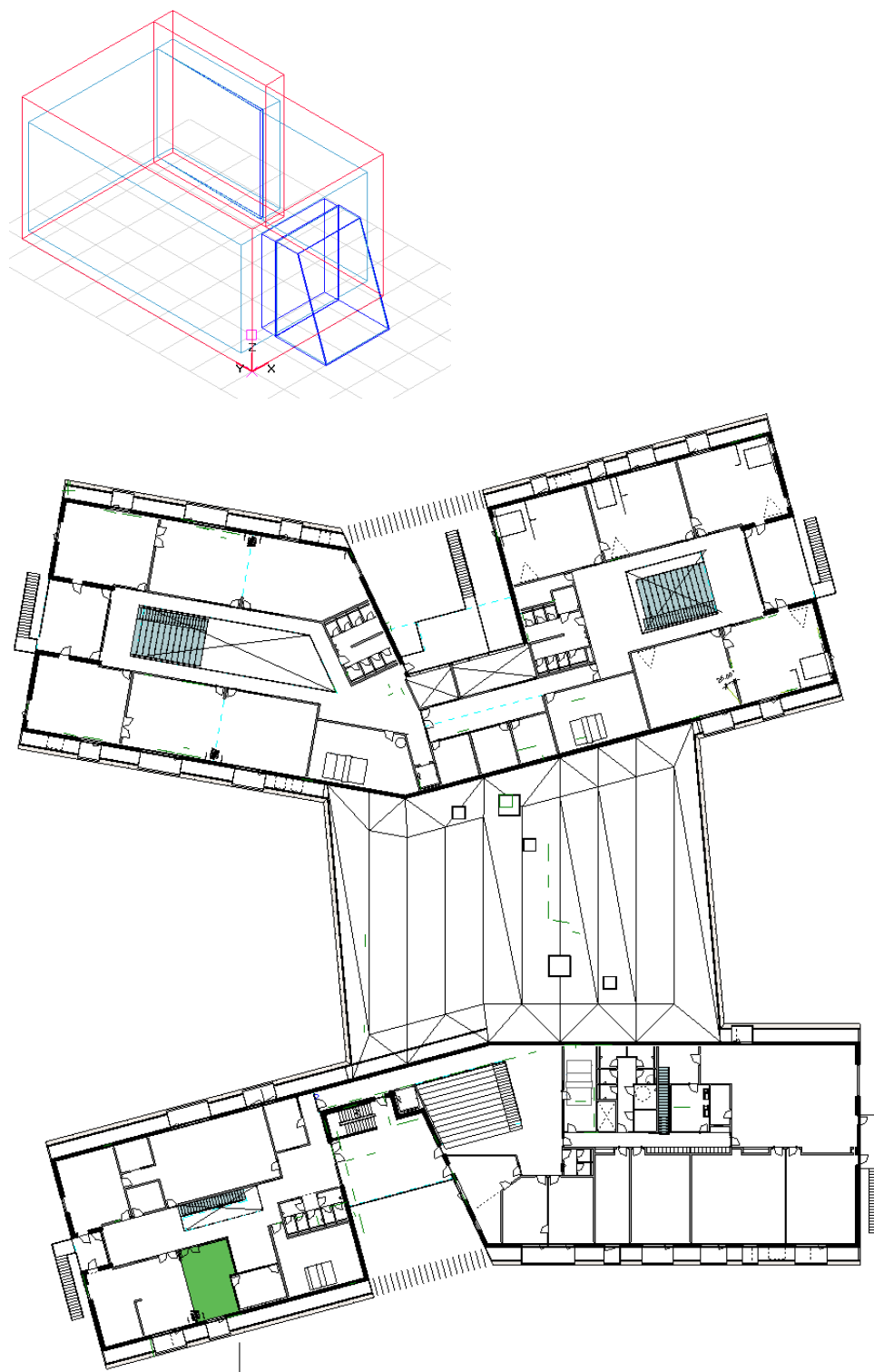
Der er ikke foretaget yderligere analyser af dette lokale, da det har samme brugsmønster som basislokale 1.38, og parametervariationer derfor forventes at have sammenlignelig påvirkning.



Figur 12 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for basislokale 1.14

Basislokale 1.47

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 13 BSim geometri for basislokale 1.47 samt anvisning af lokale på plan (grøn) og sammenlignelige lokaler (gul)

Tabel 8 Forudsætninger for simulering af basislokale 1.47

Areal / Volumen		29 m ² / 87 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 -17.00
Personlast	15 personer 1 voksen á 100 14 børn á 100 W/barn	1500 W
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00 Styring efter dagslys (300 lux)
Særlys	Nej	
Udstyr	Ja, 14 PC'er á 30 W 1 projektor á 350 W	770 W
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Ja	0,12 h ⁻¹ , svarende til 0,10 l/s x m ² , altid
Udluftning/ naturlig ventilation	Ja, automatisk opluk	Luftskifte på 3 h ⁻¹ . Åbner ved 24°C.
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 7,1 h ⁻¹ <u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO ₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00 Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO ₂ : 850 ppm Min. indblæsningstemperatur: 18 °C <u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00 Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis: 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen
Solafskærmning	Ja, indvendig	Manuel styring efter lux-niveau på facaden

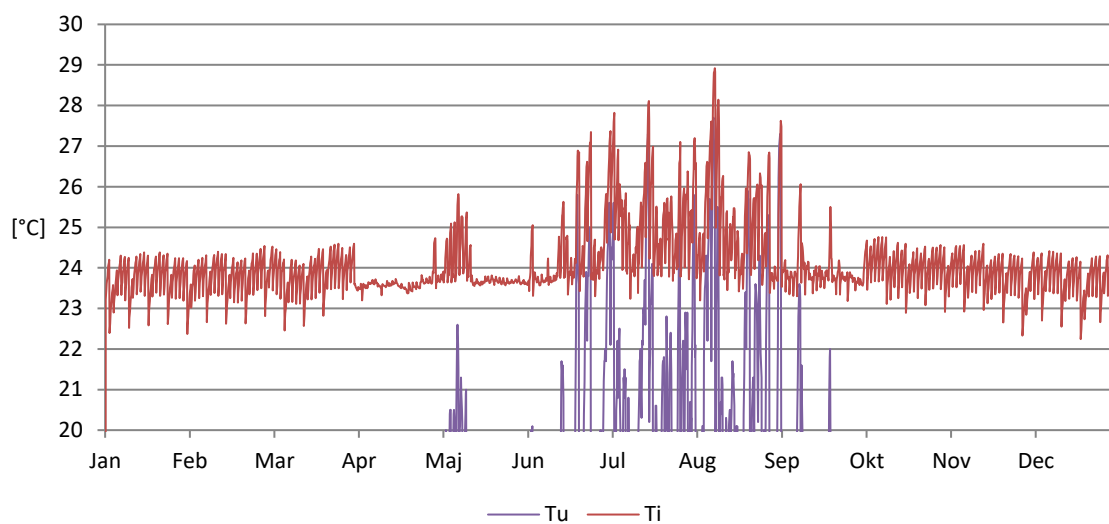
Resultater

Simuleringsmodellen for dette lokale har 112 timer over 26 °C og 39 timer over 27 °C.

Jf. Figur 14 forekommer høje indetemperaturer primært i sommermånederne juni, juli og august.

CO₂-niveauet er mindre end 500 ppm over udeniveau hele året.

Der er ikke foretaget yderligere analyser af dette lokale, da det har samme brugsmønster som basislokale 1.38, og parametervariationer derfor forventes at have sammenlignelig påvirkning.

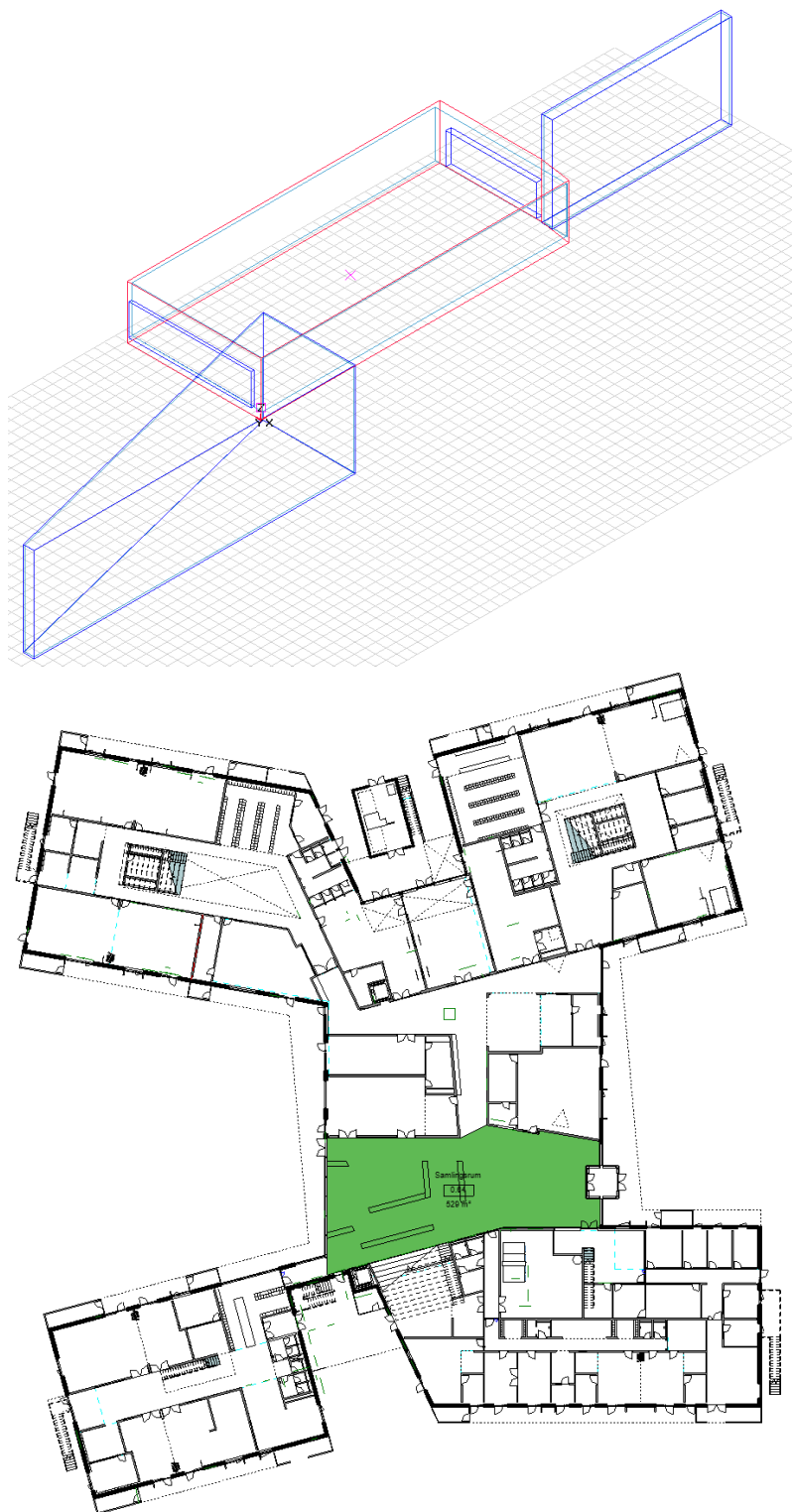


Figur 14 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for basislokale 1.47

Samlingsområde 0.64

For forsimpning er simuleringsmodellen for dette rum opbygget som et rektangulært lokale, med et volumen og glasareal, der svarer til det primære forsamlingsområde i mellembygningen. Simuleringsmodellen for dette rum er modelleret som et lukket rum – i realiteten er der åben forbindelse til bygningens andre afdelinger. Derudover er der antaget, at der ikke er varmestrøm til tilstødende rum; det vil der i realiteten være, når mange personer er samlet i området. Simuleringsmodellen kan derfor opfattes som en "worst case" situation.

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 15 BSim geometri for samlingsområde 0.64

På baggrund af resultater fremsendt i "Notat indeklimasimuleringer" d. 10/10 2018 samt kommentarer hertil er personbelastningen i dette lokale reduceret til følgende:

08.00-09.00	300 personer
09.00-12.00	60 personer
12.00-13.00	90 personer
13.00-17.00	60 personer

Table 9 Forudsætninger for simulering af samlingsområde 0.64

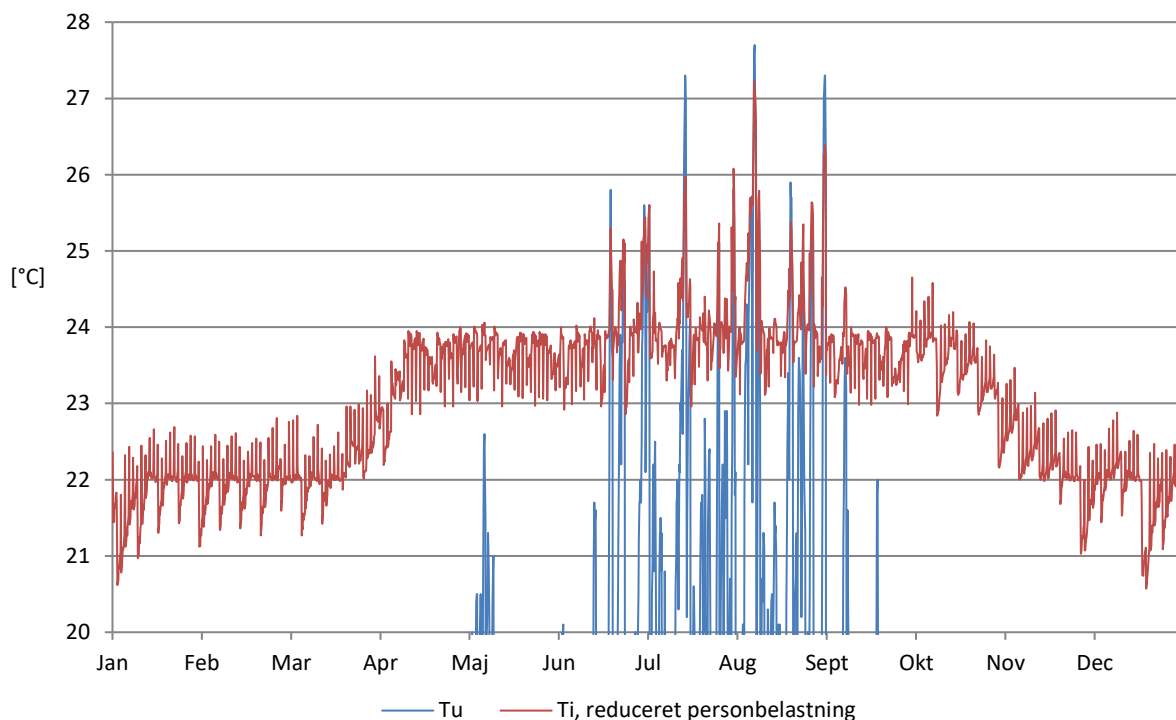
Areal / Volumen		429 m ² / 1685 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 - 17.00
Personlast	575 børn á 100 W/barn 25 voksne á 100 W	60.000 W Samtidigthed: 8.00-9.00: 50% 9.00-12.00: 10% 12.00-13.00: 15% 13.00-17.00: 10 %
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00 Styring efter dagslys (300 lux)
Særlys	Ja, udstilling	1 W/m ²
Udstyr	Nej	
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Ja	0,11 h ⁻¹ , svarende til 0,13 l/s x m ² altid
Udluftning/ naturlig ventilation	Ja, mekanisk opluk og ovenlys	Luftskifte på 3 h ⁻¹ . Åbner ved 24 °C
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 4,4 h ⁻¹ <u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO ₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00 Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO ₂ : 850 ppm Min. indblæsningstemperatur: 18 °C <u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00 Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis: 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen

Resultater

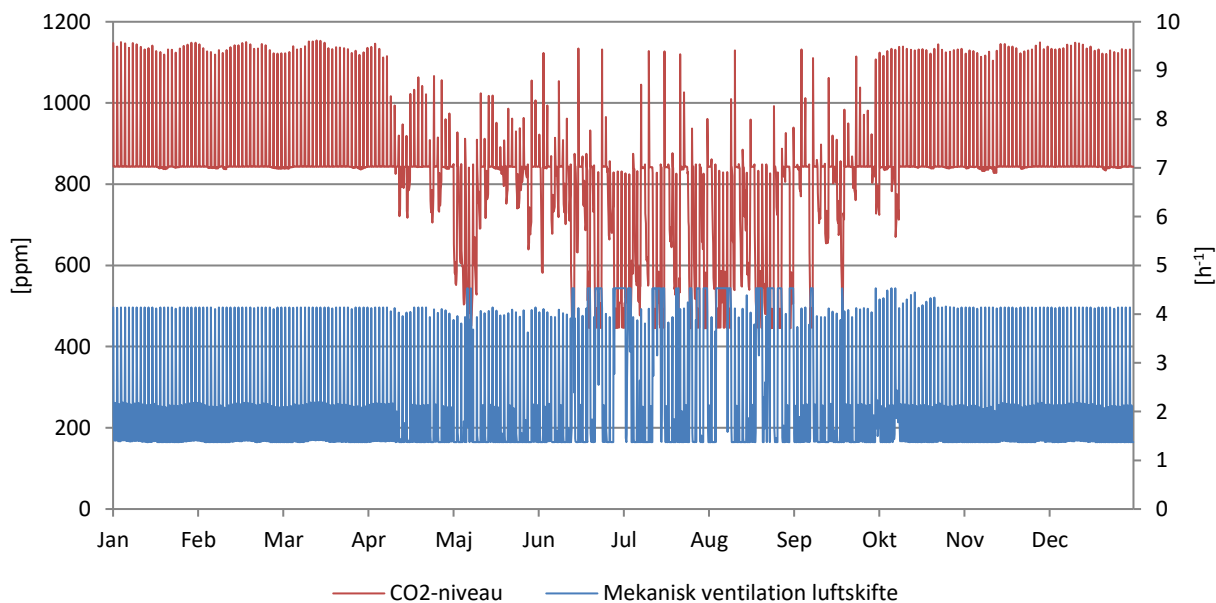
Simuleringsmodellen for dette lokale har 13 timer over 26 °C og 4 timer over 27 °C.

Jf. Figur 16 forekommer høje indetemperaturer i sommermånederne juni, juli og august. I vinterhalvåret er indetemperaturen generelt højere end anbefalet maksimum på 24 °C, jf. DS/CEN/CR 1752 kat. B.

CO₂-niveauet overstiger 500 ppm over udeniveau i 222 timer om året. 167 timer om året er det samlede CO₂-niveau højere end 1000 ppm. Som det ses på Figur 17 overstiger CO₂-niveauet på intet tidspunkt 2000 ppm. Der forekommer primært høje niveauer ved store forsamlinger om morgenen. På dage, hvor der anvendes naturlig ventilation som følge af høje indetemperaturer reduceres CO₂-niveauet.



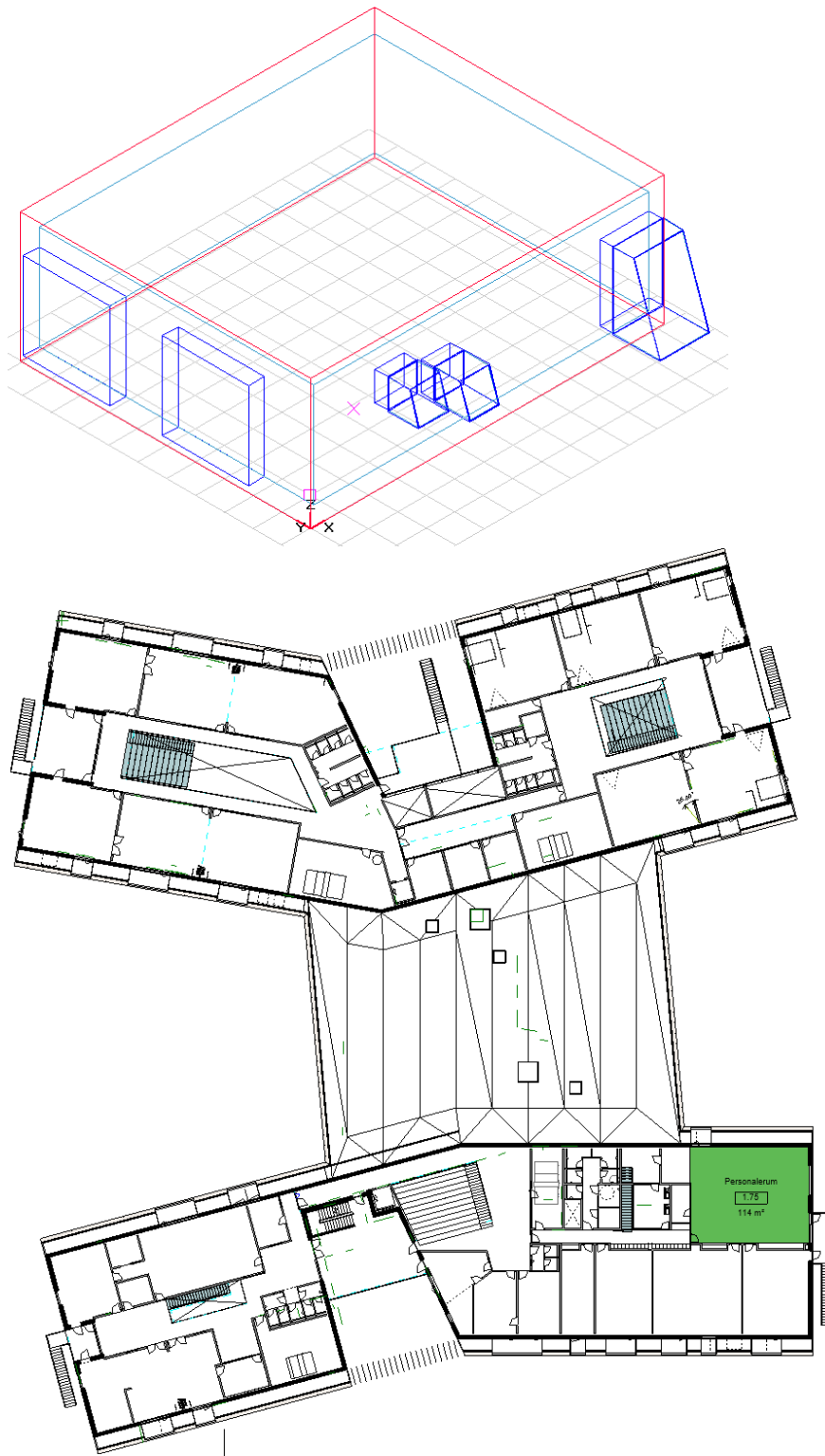
Figur 16 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for samlingsområde 0.64



Figur 17 CO₂-niveau i brugstiden over referenceåret for samlingsområde 0.64

Personalerum 1.75

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 18 BSim geometri for personalerum 1.75

Tabel 10 Forudsætninger for simulering af personalerum 1.75

Areal / Volumen		111,2 m ² / 333,6 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 -17.00
Personlast	85 personer á 100 W/per	8500 W Samtidigthed: 8.00-9.00: 25% 9.00-10.00: 75 % 10.00-12.00: 25% 12.00-13.00: 75 % 13.00-16.00: 25%
		Onsdag, 15:00 – 16:00: 100 %
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00 Styring efter dagslys (300 lux)
Særlys	Nej	
Udstyr	Vandkøler 2 køleskabe Kaffemaskine stor Kaffemaskine lille Opvasker Industriopvasker	1,2 kW
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Ja	0,12 h ⁻¹ , svarende til 0,10 l/s x m ² altid
Udluftning/ naturlig ventilation	Ja, mekanisk opluk og ovenlys	Luftskifte på 3 h ⁻¹ . Åbner ved 24 °C
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 8 h ⁻¹ <u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO ₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00 Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO ₂ : 850 ppm Min. indblæsningstemperatur: 18 °C <u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00 Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis: 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen
Solafskærmning	Ja, indvendig	Manuel styring efter lux-niveau på facaden

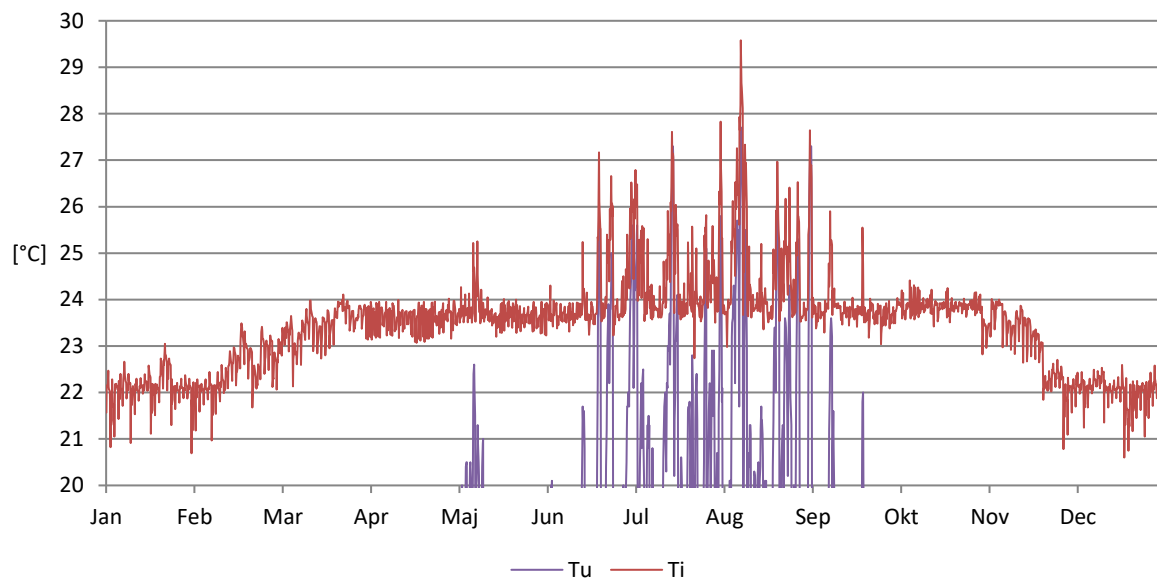
Resultater

Simuleringsmodellen for dette lokale har 61 timer over 26 °C og 17 timer over 27 °C.

Jf. Figur 19 forekommer høje indetemperaturer primært i sommermånederne juni, juli og august.

CO₂-niveauet er mindre end 500 ppm over udeniveau hele året.

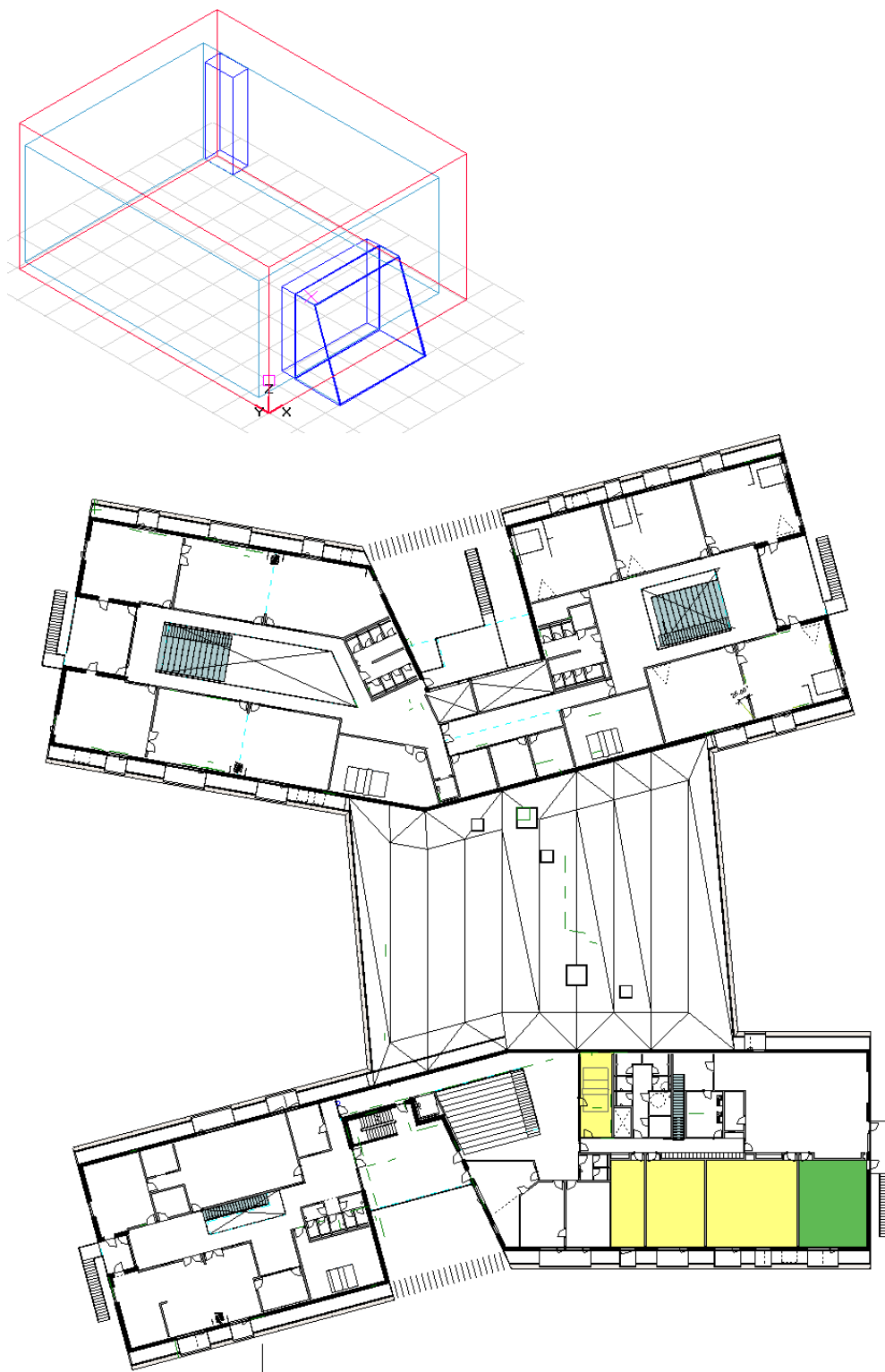
Der er ikke foretaget yderligere analyser, da resultaterne viser, at der ikke vil være problemer med indeklimaet i dette lokale.



Figur 19 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for personalerum 1.75

Forberedelse (indsk.) 1.76

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 20 BSim geometri for Forberedelse (indsk.) 1.76 samt anvisning af lokale på plan (grøn) og sammenlignelige lokaler (gul)

Tabel 11 Forudsætninger for simulering af forberedelse (indsk.) 1.76

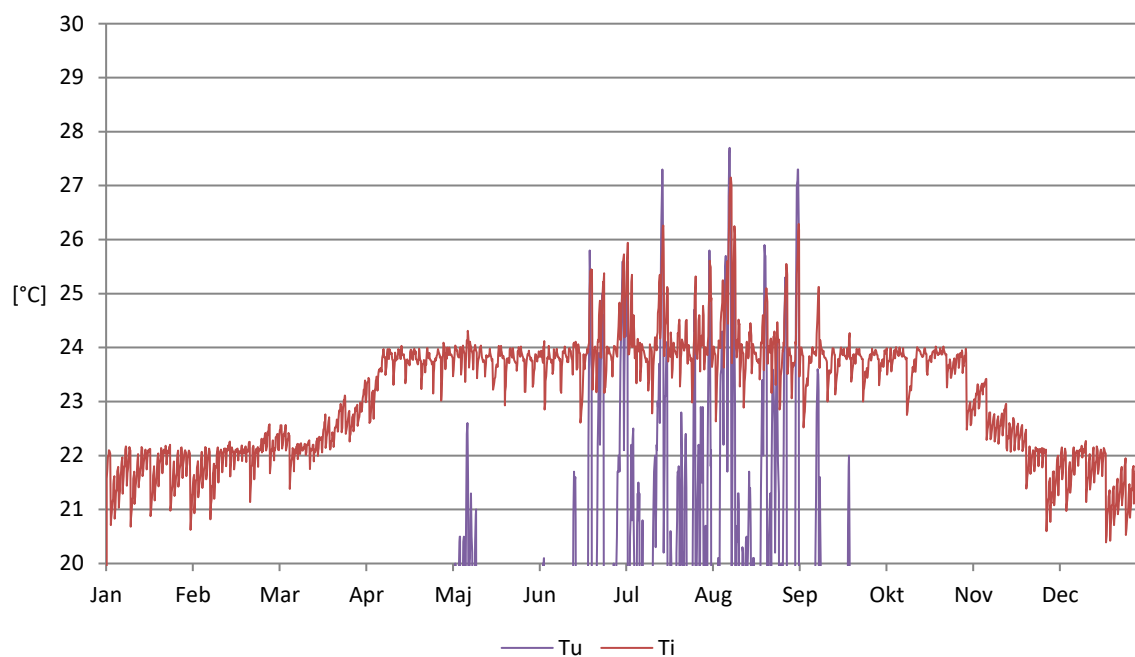
Areal / Volumen		54,4 m ² / 163,2 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 -17.00
Personlast	16 personer á 100 W/per	1600 W Samtidigthed: 8.00-14.00: 50 % 14.00-16.00: 75 %
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00 Styring efter dagslys (300 lux)
Særlys	Nej	
Udstyr	Ja, 16 pc'er á 30 W	480 W Samtidigthed: 8.00-14.00: 50 % 14.00-16.00: 75 %
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Ja	0,12 h ⁻¹ , svarende til 0,10 l/s x m ² altid
Udluftning/ naturlig ventilation	Ja, mekanisk opluk og ovenlys	Luftskifte på 3 h ⁻¹ . Åbner ved 24 °C
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 5 h ⁻¹ <u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO ₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00 Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO ₂ : 850 ppm Min. indblæsningstemperatur: 18 °C <u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00 Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis: 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen
Solafskærmning	Ja, indvendig	Manuel styring efter lux-niveau på facaden

Resultater

Simuleringsmodellen for dette lokale har 13 timer over 26 °C og 3 timer over 27 °C.

Jf. Figur 21 forekommer høje indetemperaturer primært i sommermånederne juni, juli og august.

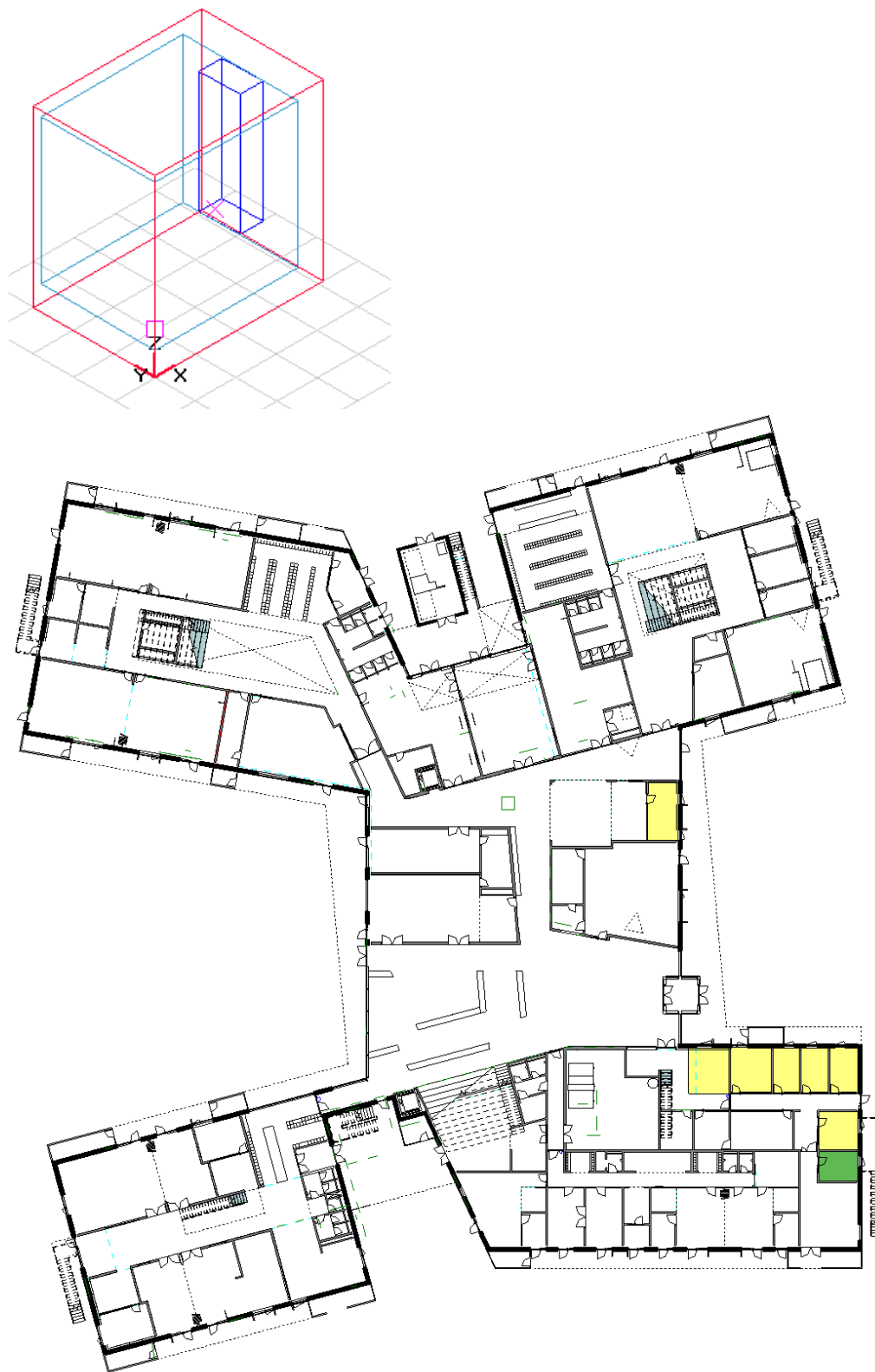
CO₂-niveauet er mindre end 500 ppm over udeniveau hele året.



Figur 21 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for forberedelse 1.76

Kontor (service) 0.121

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 22 BSim geometri for Kontor (service) 0.121 samt anvisning af lokale på plan (grøn) og sammenlignelige lokaler (gul)

På baggrund af resultater fremsendt i "Notat indeklimasimuleringer" d. 10/10 2018 var anbefalingen at øge luftskiftet for mekanisk ventilation i dette lokale, idet et højt soltilskud medførte mange timer over 26 og 27 °C. Luftskiftet er nu sat til 5 h⁻¹.

Tabel 12 Forudsætninger for simulering af kontor (service) 0.121

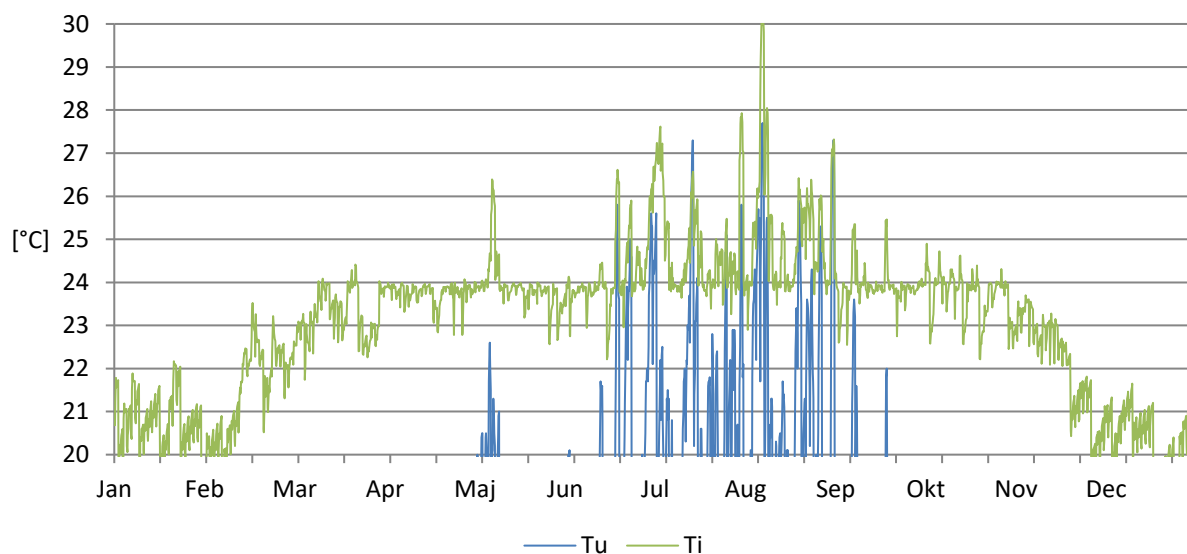
Areal / Volumen		9,96 m ² / 29,9 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 -17.00
Personlast	2 personer á 100 W/per	200 W Samtidigthed: 9.00-10.00: 50 % 12.00-13.00: 50%
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00 Styring efter dagslys (300 lux)
Særlys	Nej	
Udstyr	Ja, 2 pc'er á 30W	60 W Samtidigthed: 9.00-10.00: 50 % 12.00-13.00: 50%
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Ja	0,12 h ⁻¹ , svarende til 0,10 l/s x m ² altid
Udluftning/Naturlig ventilation	Ja, mekanisk opluk	Luftskifte på 3 h ⁻¹ . Åbner ved 24 °C.
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 5 h ⁻¹ <u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO ₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00 Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO ₂ : 850 ppm Min. indblæsningstemperatur: 18 °C <u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00 Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis: 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen
Solafskærmning	Ja, indvendig	Manuel styring efter lux-niveau på facaden

Resultater

Simuleringsmodellen for dette lokale har 95 timer over 26 °C og 37 timer over 27 °C.

Jf. Figur 23 forekommer høje indetemperaturer primært i sommermånederne juni, juli og august.

CO₂-niveauet er mindre end 500 ppm over udeniveau hele året.

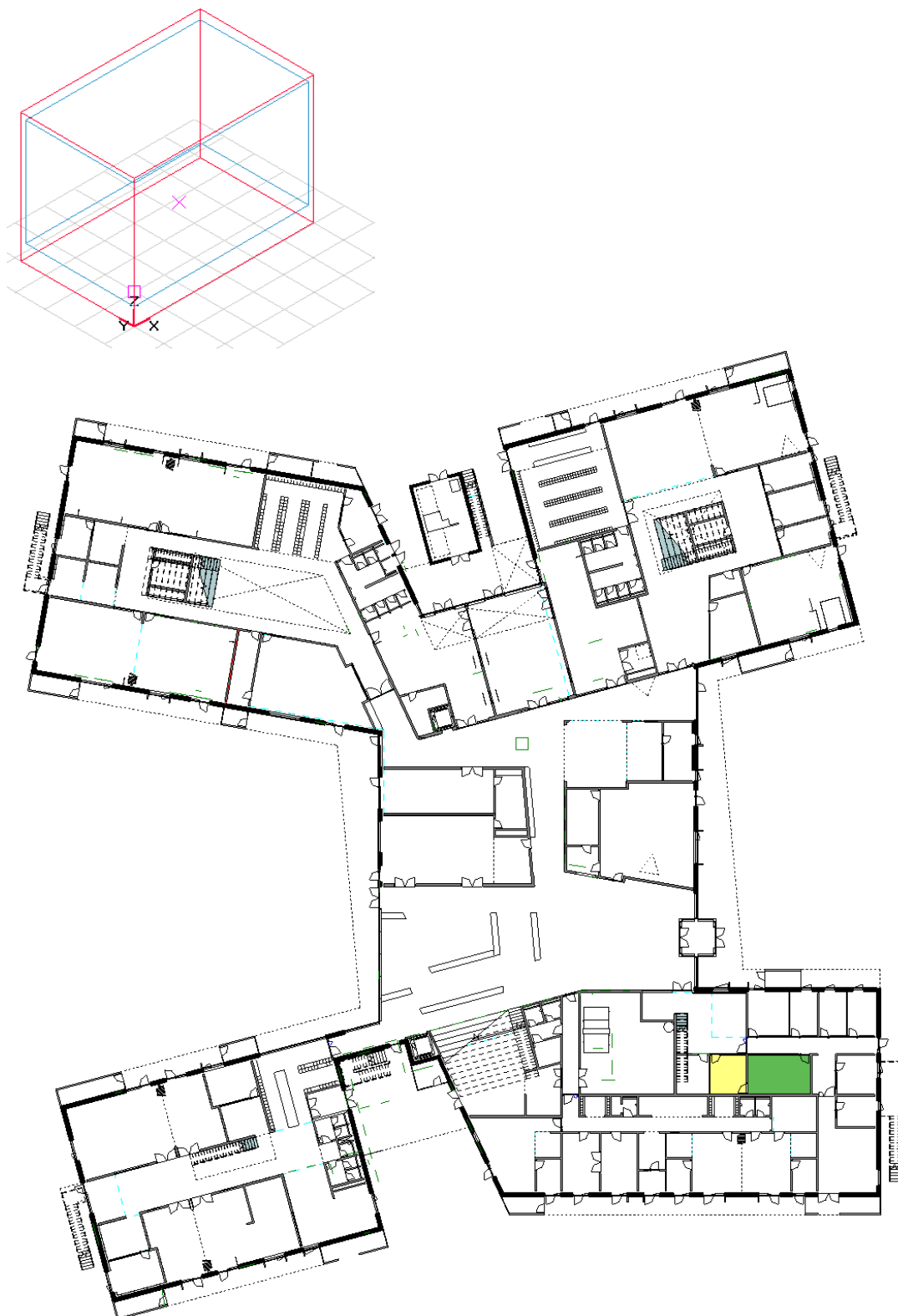


Figur 23 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for kontor 0.121

Beregninger i bilag 1 fra Windowmaster viser, at luftskiftet for naturlig ventilation vil være 3,5-4 h⁻¹, selv ved lav vindhastighed og lille temperaturdifferens. Der er derfor yderligere foretaget en beregning af kontor 0.121, med et luftskifte for naturlig ventilation på 4 h⁻¹. Denne beregning har 84 timer over 26 °C og 26 timer over 27 °C.

Møde 0.119

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 24 BSim geometri for møde 0.119 samt anvisning af lokale på plan (grøn) og sammenlignelige lokaler (gul)

Table 13 Assumptions for simulation of meeting 0.119

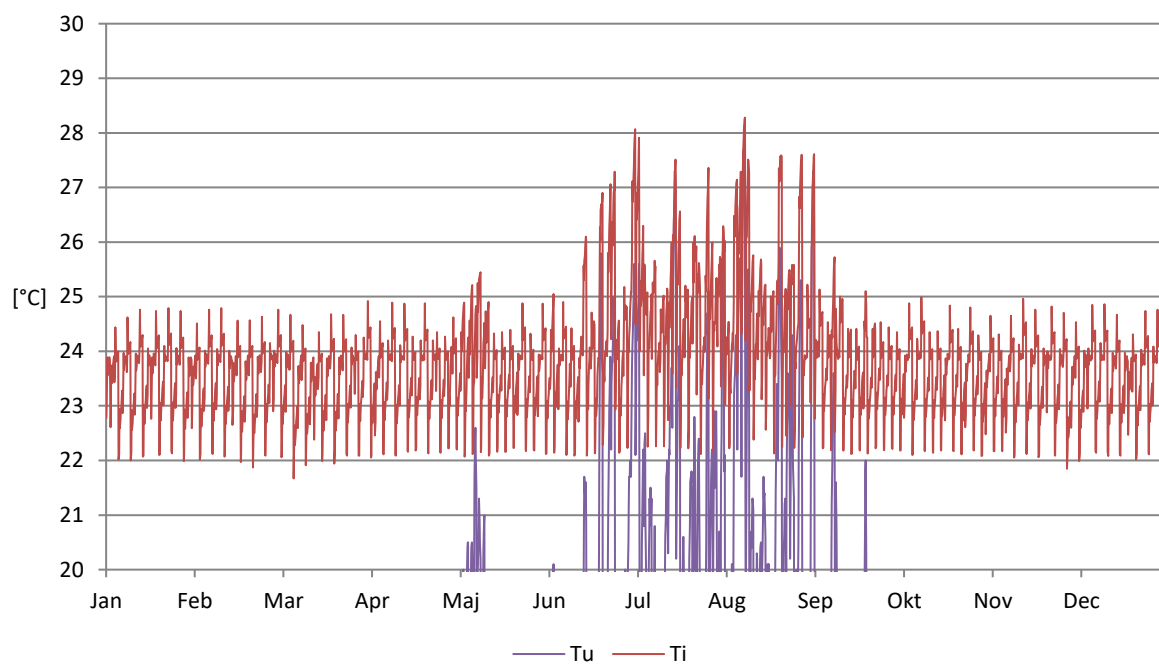
Areal / Volumen		21,2 m ² / 61,48 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 -17.00
Personlast	16 personer á 100 W/per	1600 W
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00
Særlys	Nej	
Udstyr	Ja, 8 pc'er á 30W 1 Projekter á 350 W	590 W Samtidigheid: 8.00 – 10.00: 60 % 10:00 – 11:00: 100 % 11.00 – 17.00: 60 %
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Nej	
Udluftning/Naturlig ventilation	Nej	
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 8 h ⁻¹ <u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO ₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00 Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO ₂ : 850 ppm Min. indblæsningstemperatur: 18 °C <u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00 Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis: 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen

Resultater

Simuleringsmodellen for dette lokale har 101 timer over 26 °C og 44 timer over 27 °C.

Jf. Figur 25 forekommer høje indetemperaturer primært i sommermånederne juni, juli og august.

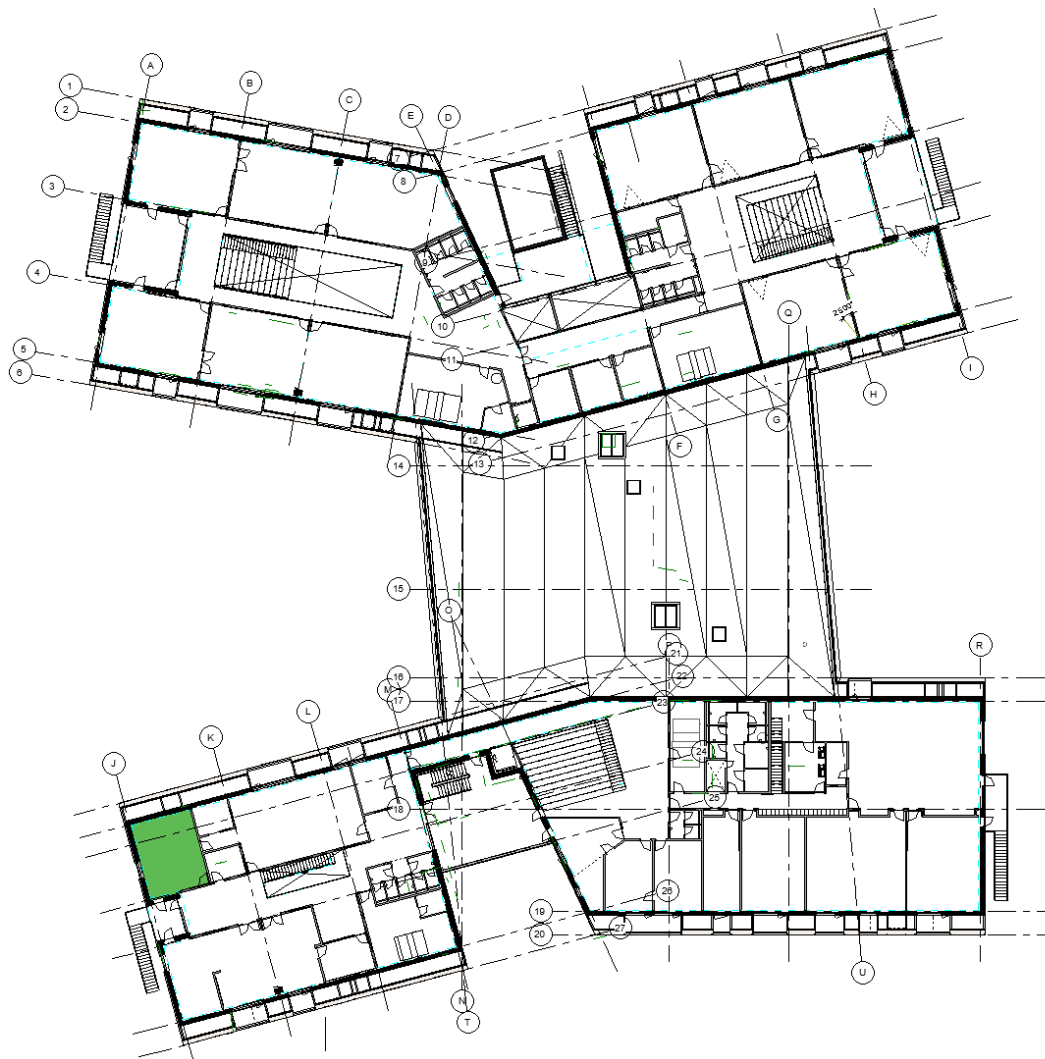
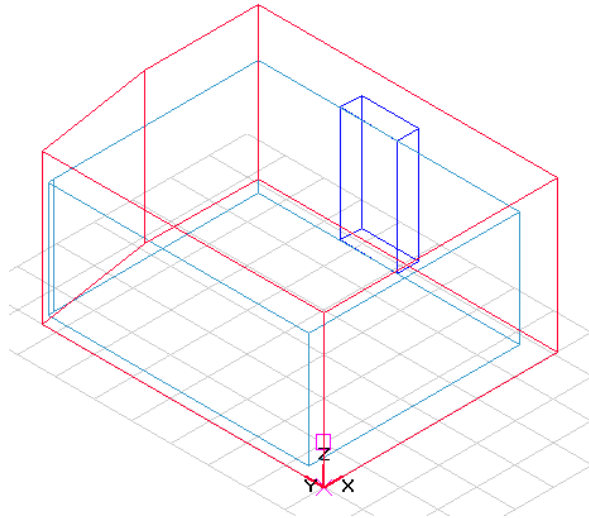
CO₂-niveauet er højere end 500 ppm over udeniveau 261 timer om året.



Figur 25 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for møde 0.119

Formidling 1.41

Geometri og forudsætninger for simuleringsmodel



Figur 26 BSim geometri for formidling 1.41 samt anvisning af lokale på plan (grøn) og sammenlignelige lokaler (gul)

Tabel 14 Forudsætninger for simulering af formidling 1.41

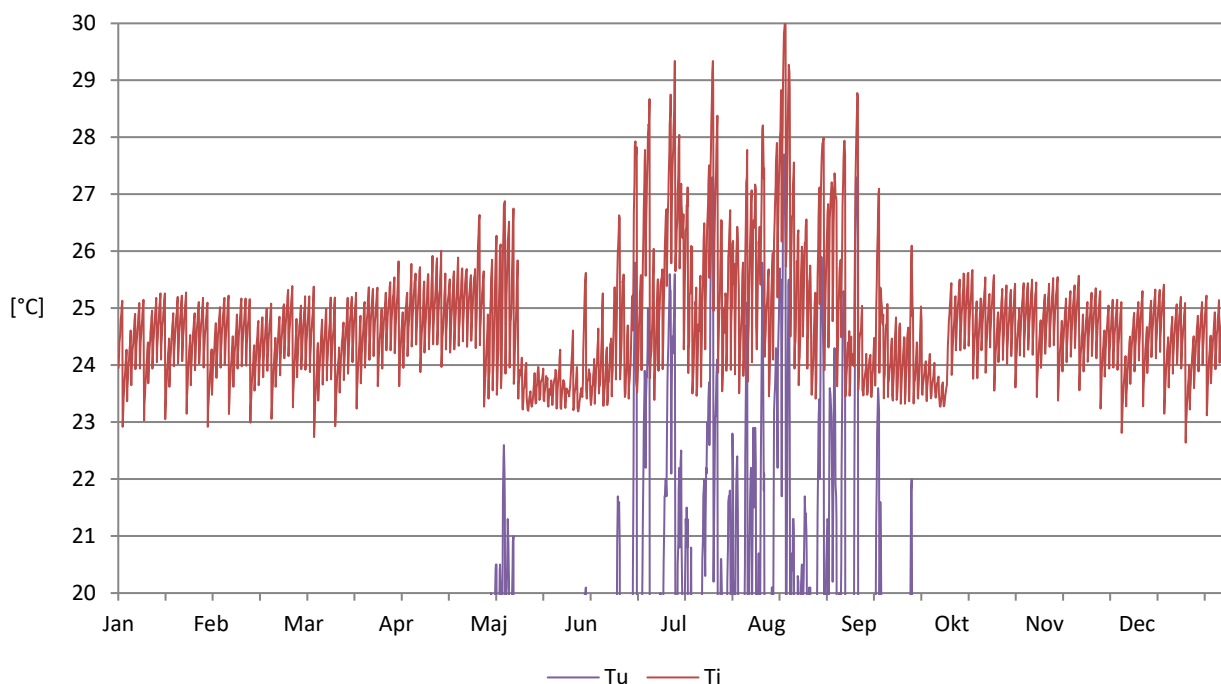
Areal / Volumen		37 m ² / 111 m ³
Brugstid		Alle hverdage kl. 8.00 -17.00
Personlast	29 personer 1 voksen á 100 28 børn á 100 W/barn	2900 W
Almenlys	Ja	6 W/m ² alle hverdage kl. 8.00-17.00 Styring efter dagslys (300 lux)
Særlys	Nej	
Udstyr	Ja, 28 pc'er á 30 W 1 smartboard á 175 W	1015 W
Opvarmning	Ja	Der opvarmes til 22 °C i varmesæsonen
Infiltration	Ja	0,12 h ⁻¹ , svarende til 0,10 l/s x m ² altid
Udluftning/ naturlig ventilation	Ja, mekanisk opluk	Luftskifte på 3 h ⁻¹ . Åbner ved 24°C.
Mekanisk ventilation	Ja, Balanceret/hybrid	Luftskifte på 8 h ⁻¹
		<p><u>Styring i brugstiden:</u> VAV-styring efter CO₂ og temperatur Hverdage kl. 8.00-17.00</p> <p>Setpunkt varme: 22 °C Setpunkt køling: 24 °C Setpunkt CO₂: 850 ppm</p> <p>Min. indblæsningstemperatur: 18 °C</p> <p><u>Styring uden for brugstiden:</u> VAV-styring efter temperatur Kl. 17:00-24:00 og 00:00-8:00</p> <p>Setpunkt køling uden for brugstid: 21 °C Start hvis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indetemperaturen er 3°C ≥ setpunkt 2. Udetemperaturen er min. 3 °C lavere end indetemperaturen
Solafskærmning	Ja, indvendig	Manuel styring efter lux-niveau på facaden

Resultater

Simuleringsmodellen for dette lokale har 243 timer over 26 °C og 113 timer over 27 °C.

Jf. Figur 25 forekommer høje indetemperatureer primært i sommermånederne juni, juli og august, men i vinterhalvåret vil indetemperaturen også være høj, hvis der ikke anvendes naturlig ventilation.

CO₂-niveauet er højere end 500 ppm over udeniveau 1425 timer om året.



Figur 27 Indetemperaturer i brugstiden over referenceåret for formidling 1.41

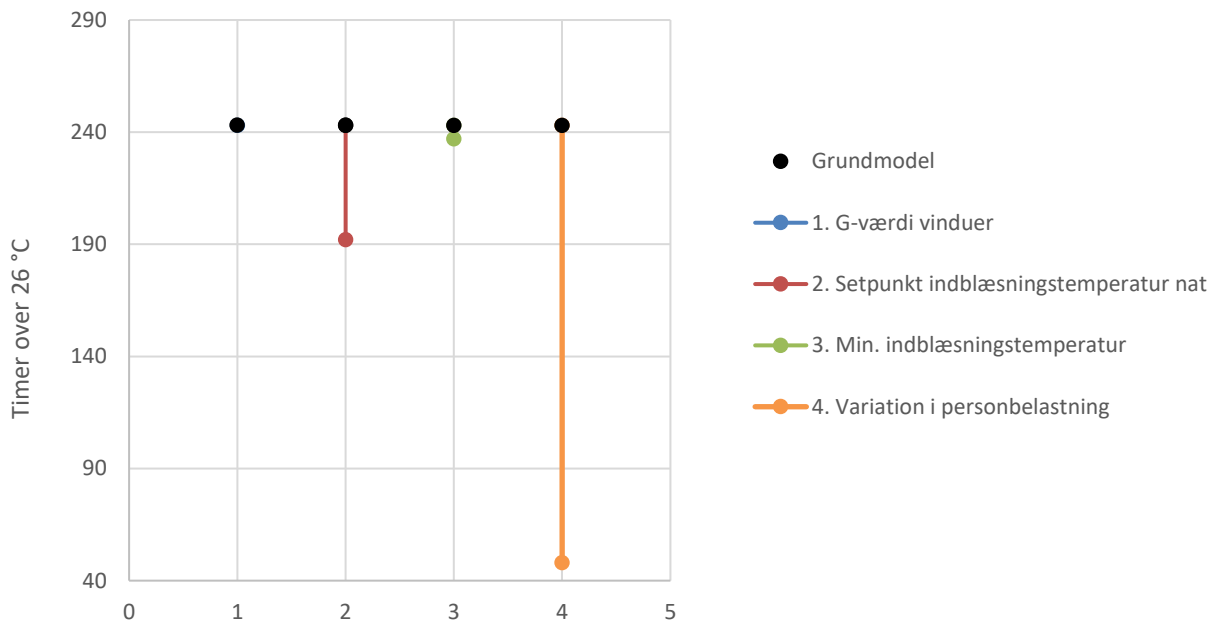
Indeklimaanalyse

Kravene til det termiske indeklima i formidling 1.41 kan ikke overholdes, der er derfor foretaget en yderligere analyse af mulige metoder til at forbedre det termiske indeklima i dette lokale. De udvalgte parametre, som fremgår af Tabel 15, er valgt på baggrund af dem der havde størst indflydelse på det termiske indeklima i indeklimaanalysen for basislokale 1.38. Desuden er der lavet en simulering for en alternativ brugsprofil i lokalet, som også fremgår af Tabel 15.

Tabel 15 Udvalgte parametre til analyse af indeklimaet i formidling 1.41

Parameter	Enhed	Grundmodel	Variation
G-værdi for vinduer	-	0,52	0,37
Indblæsningstemperatur uden for brugstiden	°C	10	5
Min. indblæsningstemperatur i brugstid	°C	18	8
Variation i personbelastning	-	100 % 8:00-17:00	100% 8:00-10:00 0% 10:00-13:00 100% 13:00-15:00 0% 15:00-17:00

Resultaterne i Figur 28 viser, at det er nødvendigt at varieres personbelastningen, for at opnå et termisk indeklima, som opfylder kravene. Med en brugsprofil hvor lokalet har 100 % personbelastning 2 timer om formiddagen og 2 timer om eftermiddagen, vil der være 40 timer over 26 °C. Det medfører dog stadig 727 timer med et CO₂-niveau højere end 500 ppm over udeniveau, og 153 timer med et samlet CO₂-niveau på 1000 ppm.



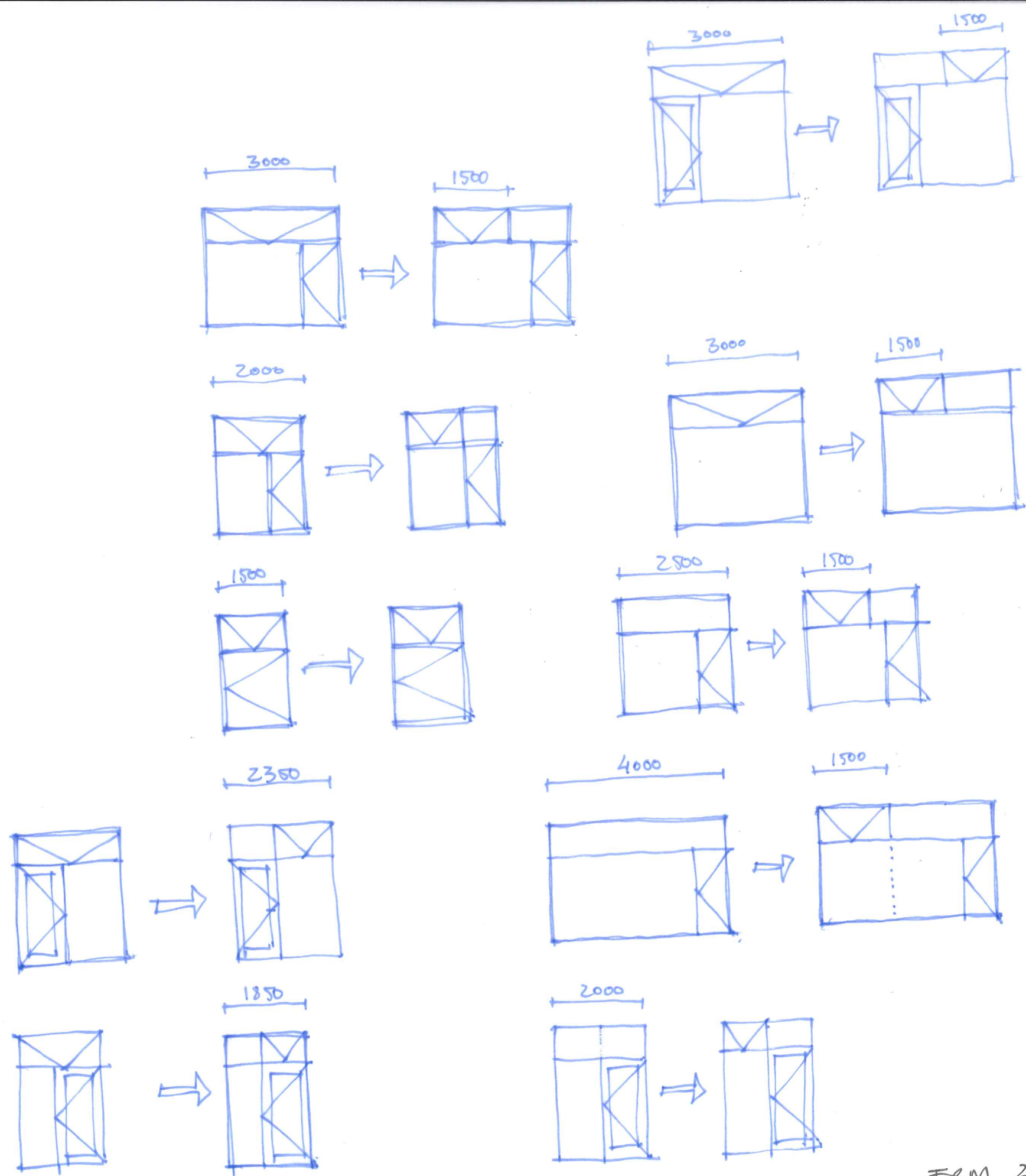
Figur 28 Timer over 26 °C som følge af parametervariation for indeklimasimulering af formidling 1.41

Bilag

Bilag 1 – Windowmaster beregning af luftskifter for naturlig ventilation

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S

Louise Christensen
lch@taekker.dk



F&M 20/11-19
TBU.

5435007#0 - 06 Area af vinduesopluk i klasserum

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DLOVSB]
Til: 'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk]
Cc: 'Lars Mathiesen (lm@fmbyggningsdrift.dk)' [lm@fmbyggningsdrift.dk]; 'Kasper Fønnesbæk (kf@taekker.dk)' [kf@taekker.dk]; 'moh@taekker.dk' [moh@taekker.dk]
Sendt dato: 22-11-2019 12:41
Modtaget Dato: 22-11-2019 12:41
Vedrørende: VS: Ventilation undervisningsrum

Hej Thomas

Det er okay med os, at der reduceres i arealet af opluk på vinduerne.

Venlig hilsen

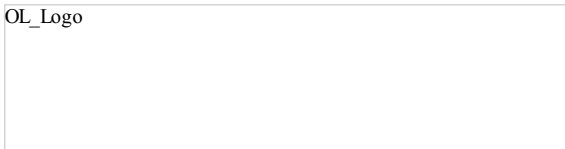
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Aron Jørgensen
Sendt: 22. november 2019 12:39
Til: Sune Bundesen
Emne: SV: Ventilation undervisningsrum

Hej Sune

Det er ikke noget der umiddelbart vil have den store betydning, da det er tværvæntilationen der har den største effekt, når der anvendes naturlig ventilation.

Det at perioden hvor der er overtemperatur (26+) stiger, betyder jo også at gennemsnitstemperaturen stiger hen over, specielt sommeren. Dog er skolen mindre i brug i den periode grundet sommerferie.

Derfor vurderer jeg at det vil være OK at skære åbningsarealerne ned.

Venlig hilsen

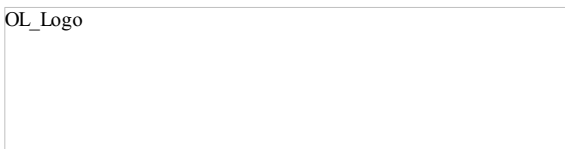
Aron Jørgensen
Energiteknolog
Ejendomme

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 92 - Mobil +45 30 66 39 63 - E-mail arjo6@toender.dk



OL_Logo



Fra: Sune Bundesen
Sendt: 22. november 2019 12:27
Til: Aron Jørgensen
Emne: VS: Ventilation undervisningsrum

Hej Aron

Vil du se på nedenstående.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo

Fra: Thomas Ushus [mailto:tbu@friis-moltke.dk]
Sendt: 22. november 2019 12:13
Til: Sune Bundesen
Cc: Lars Mathiesen; Kasper Fønnesbæk; Morten Høier
Emne: VS: Ventilation undervisningsrum

Hej Sune.

I forbindelse med bestilling af vinduer har tømreren og deres vinduesproducent (Ideal Combi) spurgt til de opluk med motor, som vi har øverst i de fleste partier. Disse ønskes reduceret i bredde, da de ikke kan levere dem i den bredde som der er projekteret. Hvis vi skal have samme oplukkelige areal vil det kræve ekstra motorer og deraf ekstra økonomi. Jeg har forespurgt hos ingeniøren i forhold til denne reduktion af åbningsareal, og som Kasper skriver nedenfor, så har det ikke den store betydning for indeklimaet. Vi skal dog have jer som BH til at godkende dette. Det samlede glasparti ændrer ikke dimension, så der kommer stadig det samme dagslys ind i lokalerne, og de fleste partier har også andre manuelle opluk, som supplerer de automatiske opluk. Jeg har vedhæftet materialet fra ING samt en løs skitse der viser, hvordan de forskellige vinduespartier ændrer udseende. Vi får opstalter til godkendelse efterfølgende, som også kan fremsendes til dig. Vi har bare brug for at lægge principperne fast nu, så Ideal Combi kan komme videre med ordren.

Vil du vende tilbage om reduktion af opluk er ok, da bestilling af vinduer pågår pt.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus

Fra: Kasper Fønnesbæk <kf@taekker.dk>
Sendt: 22. november 2019 11:55
Til: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>
Emne: SV: Ventilation undervisningsrum

Hej Thomas

Jeg beklager at jeg ikke fik vendt tilbage da vi snakkede forleden angående dette.

Jeg kan se af vedhæftede mailkorrespondance at størrelserne af vinduerne er fastlagt i samråd med Windowmaster under projekteringen, i forhold til at kunne supplere den mekaniske ventilation og holde indetemperaturen nede om sommeren. Vinduesstørrelserne er fastlagt ud fra et ønske om at kunne opnå et luftskifte på ca. 3 gange i timen.

Hvis vinduerne reduceres vil der generelt være ringere muligheder for at køle med udeluft og indetemperaturen vil blive højere.

MEN Louise været lidt forudseende og undersøgt konsekvenserne af hvis der ikke kan opnås det ønskede luftskifte og resultaterne kan ses i vedhæftede indeklimarapport – hvis du ikke har 1 time til at nærlæse hele rapporten ☺☺ - kan jeg oplyse at indetemperatur-niveauet vil være OK med lidt mindre luftskifte – og dermed mindre vinduer.

Helt præcist ændres antallet af timer med indetemperatur over 26 grader fra 105 til 121 i et typisk basislokale. Hvis bygherre kan godkende dette er det OK med de mindre vinduer.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fønnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk

3599



Fra: Thomas Ushus <tbu@friis-moltke.dk>
Sendt: 22. november 2019 10:18
Til: Kasper Fonnesbæk <kf@taekker.dk>
Cc: Morten Høier <moh@taekker.dk>
Emne: Ventilation undervisningsrum

Hej Kasper.

Har du undersøgt hvorvidt vi kan gå ned på 1500-1600 mm åbninger til udluftning i vores undervisningsrum i stedet for de 2000 mm som Louise tidligere har oplyst som krav?

Det er vigtigt i forhold til bestilling af vinduer som pågår lige nu.

Med venlig hilsen | Kind regards
FRIIS & MOLTKE A/S

Thomas Brøndum Ushus
Arkitekt, Cand. Arch. | Master in Architecture
Segmentspecialist Undervisning
Projektleder

Direkte/mobil: (+45) 41 94 70 61
tbu@friis-moltke.dk

cid:image002.jpg@01D05805.CC062560

Åboulevarden 1, 8000 Aarhus C
Tel: (+45) 72 10 00 52

www.friis-moltke.dk

[Facebook](#) · [LinkedIn](#)

5437511#0 - 06 oplæg til støj fra UV-system

Fra: Kasper Fonnesbæk [kf@taekker.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Cc: Lars Mathiesen [lm@fmbyggningsdrift.dk] [lm@fmbyggningsdrift.dk]; Morten Høier [moh@taekker.dk]; Thomas Ushus | Friis & Moltke [tbu@friis-moltke.dk]
Sendt dato: 22-11-2019 14:51
Modtaget Dato: 22-11-2019 14:51
Vedrørende: Skærbæk Skole - støj fra UV-system
Vedhæftninger: 20191122 Notat vedr. støj fra UV-system.pdf
Oplæg til lydisolering af UV-system.pdf
V.629 Detalje, montering af UV-system.pdf

Hej Sune

Jeg har lavet overslag over forventet støjniveau fra UV-system, når der "skylles" igennem med regnvand. Notat er vedhæftet.

I samråd med Geberit som leverer rørsystemet vil jeg anbefale at der generelt opbygges en gipskasse med 2 lag gips omkring UV-rør, hvorved støjniveauet forventes at ligge i intervallet 29-34 dB jf. vedhæftede beregning.

Af hensyn til økonomi og føringsveje har jeg på vedhæftede tegning anvist områder, hvor der evt. kan undlades gipskasse, således støjniveauet vil ligge i intervallet 50-52 dB.

Venligst om du vil vende tilbage med svar omkring hvad I ønsker mht. lydisolering til brug for entreprenørens prissætning?

God weekend.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fonnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk



NOTAT

Sag: Skærbæk Skole
 Sag nr.: 1339.18-00
 Vedr.: Beregning af støj fra UV-system.
 Dato: 22/11-2019
 Fordeling: Tønder Kommune, Friis & Moltke
 Udført af: KF

Støjberegningerne er udført på overslagsniveau ud fra SBi 257 Afløbsinstallationer, kap. 4 Støj.

Krav til støjniveau

Forslag til acceptabel støj fra UV-system:

- Undervisningsrum*:	30 dB
- Kontorer*:	35 dB
- Møderum*:	35 dB
- Gangarealer med gruppearbejdspladser:	35 dB
- Øvrige rum (gangarealer, toiletter mv.)	50 dB
- Teknikrum	50 dB

* Krav jf. BR18

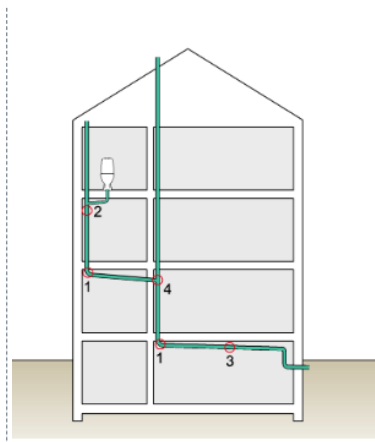
Støjniveau fra afløb

Afløbsrør i PE til UV-system hører til Rørgruppe 1 og der vurderes at være to relevante støjklider – pkt. 1 / 64 dB(A) ved tagbrønde og ved bøjninger samt pkt. 3 / 50 dB(A) ved rum med gennemgående lige strækninger.

Tabel 3. Forventet støjniveau i dB(A) ved et skyl på ca. 1,8 l/s svarende til et 6 liter wc-skyl; ved 3 liter wc-skyl kan forventes et lidt mindre støjniveau. Bøjninger og grenrør er udført i traditionelle formstykker.

Situation (Se illustration i tabel)	Rørgruppe Plastrør [dB(A)]	Rørgruppe Støbejernsrør [dB(A)]	Rørgruppe Støjreducerende plastrør [dB(A)]	Rørgruppe Lette stålrør [dB(A)]
1 faldhøjde > 5 m ¹⁾	65-70	55-60	51-53	65-70
1 faldhøjde < 2 m ¹⁾	60-64	43-50	48-52	60-64
2 1)	60-63	46-50	44-49	60-63
3 2)	45-50	35-40	35-38	45-50
4	65-70	50-55		65-70

1) Ved en belastning på 1 l/s er støjniveauet ca. 3 dB lavere.
2) Ved en belastning på 1 l/s er støjniveauet ca. 2 dB lavere.



Støjdæmpning

Afløbsrør kondensisoleres med 30 mm kondensisolering og inddækkes desuden i gipskasse, hvor det er nødvendigt.

Type 1 - Lydreduktion ved rørisolering: 12-14 dB

Type 2 - Lydreduktion ved rørisolering og gipskasse med 1 lag gips 25-30 dB

Type 3 - Lydreduktion ved rørisolering og gipskasse med 2 lag gips* 30-35 dB

*Type 3 er beregnet som Type 2 + 5 dB (forskellen mellem lydreduktion ved 1 x 13 mm gips og 2 x 13 mm gips)

Beregning af støjniveau

Placering	Støjkilde	Støjniveau ved Type 1	Støjniveau ved Type 2	Støjniveau ved Type 3
Rum med tagbrønde og bøjninger	64 dB(A)	50-52 dB	34-39 dB	29-34 dB
Rum med gennemgående lige strækninger	50 dB(A)	36-38 dB	20-25 dB	15-20 dB

Beregningerne tager ikke højde for lyddæmpning fra nedhængt træbetonloft.

Konklusion

Det anbefales at UV-systemet generelt inddækkes i 2 lag gips i undervisningsrum, kontorer, møderum og gruppearbejdspladser.

I øvrige rum anbefales det at inddækning udføres med min. 1 lag gips, evt. kan der undlades inddækning i teknikrum, toiletter og lignende.

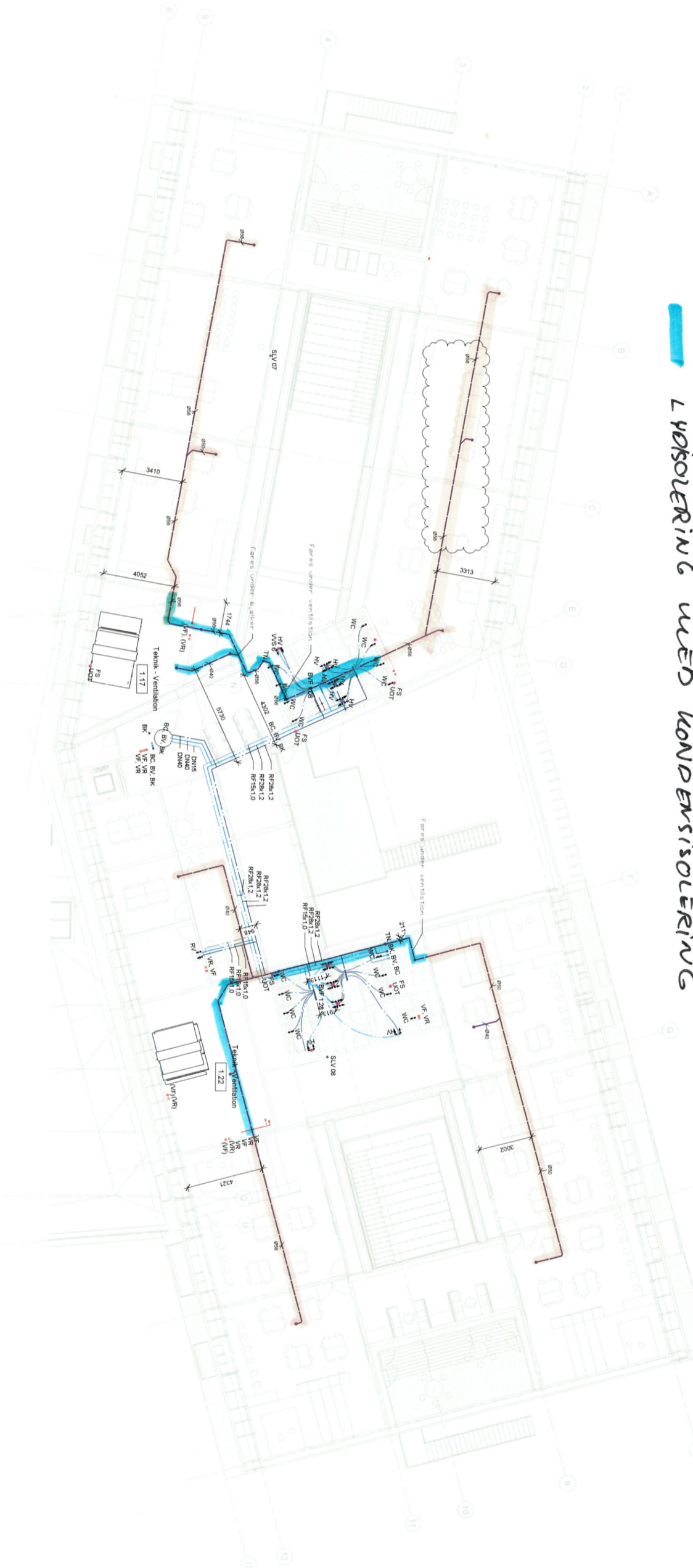
EUVNE: ORTIG TIL LYDISOLERING AF UV-SYSTEM

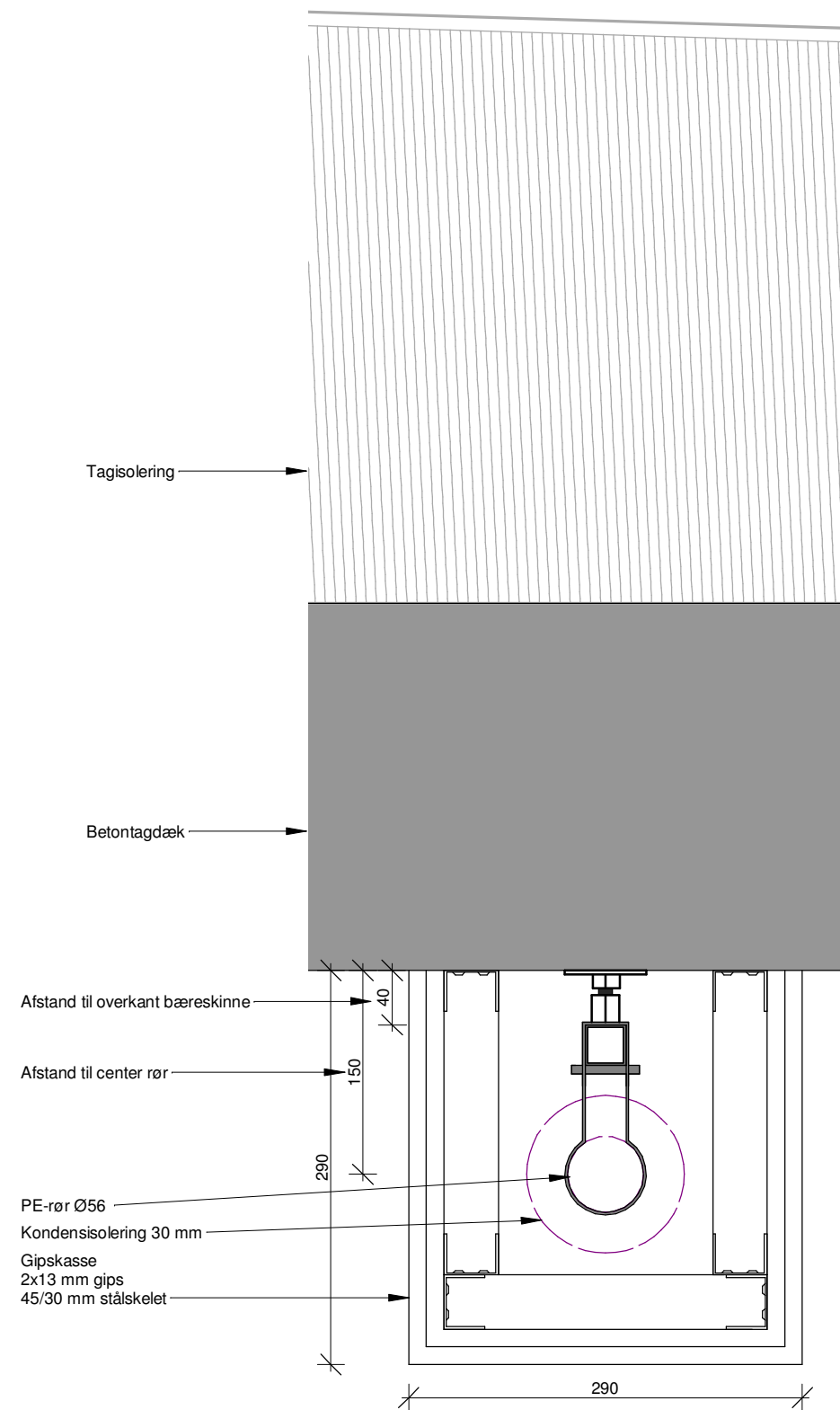
DATA : 22 / 11 - 19

UDFØRT AF : WF

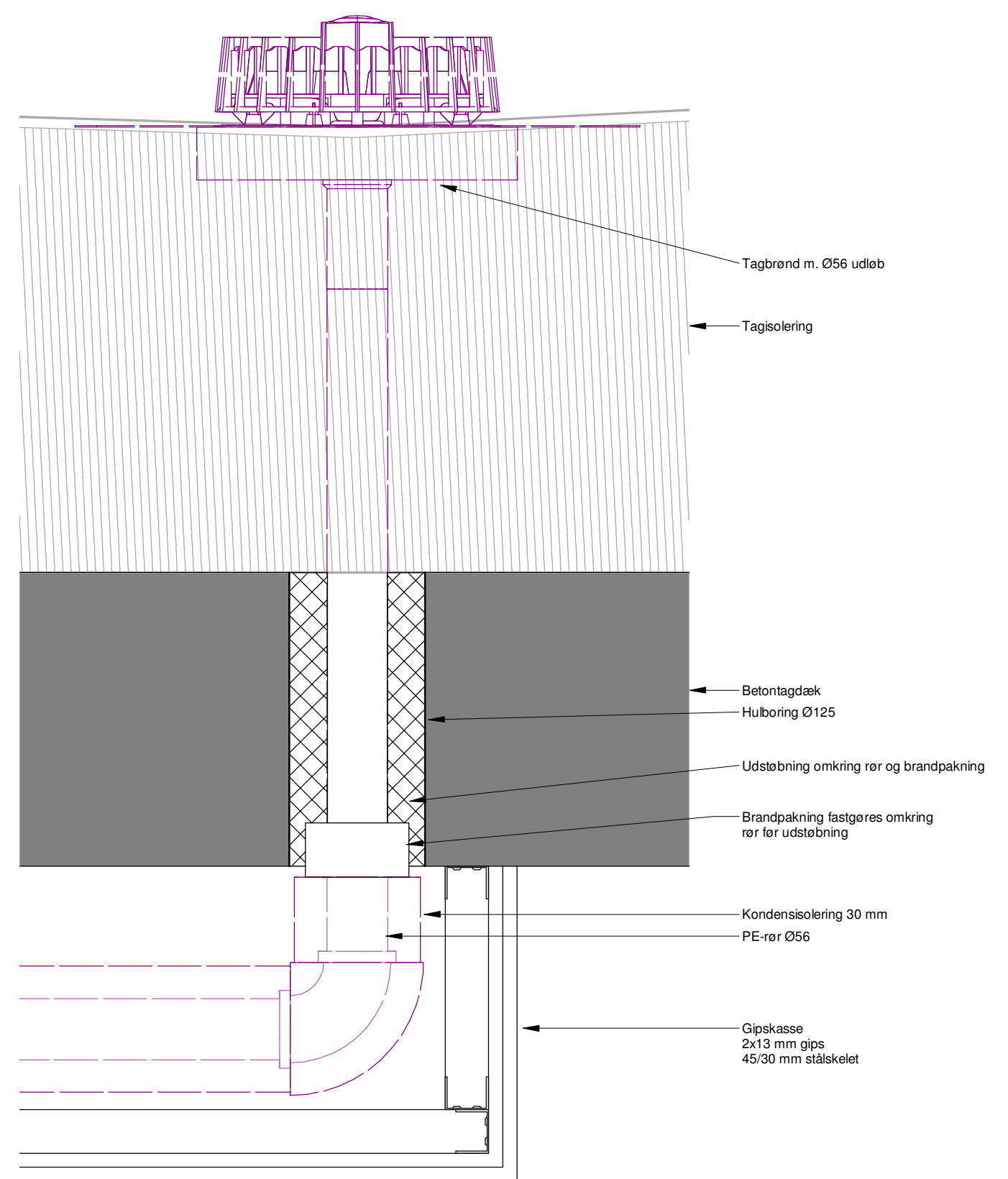
OVERSLAG OVERT FORVENTEDE STØNIVEAUER ER UDFØRT UDFAA SBI 257 AFLEDSINSTRUKTIONER

- LYDISOLERING MED 2 LAG GIPS OMKRING RØR INKL. KONDENSISOLERING
- LYDISOLERING MED KONDENSISOLERING





Ophængning af UV-afløbsrør
1:5



Brandsikring af rørgennemføring for tagbrønd
1:5

NOTE:
Alle mål er i mm.

Montering af UV-rør og udførsel af gipskasse koordineres mellem vvs og tømrer.

UV-system:
Rør ophænges så tæt på underkant betondæk som muligt.
Dimensioner er ud fra Geberit ophængningssystem.
Der henvises til vvs loftsplaner for rørføring og placering af tagbrønde.
Gipskasse:
Der udføres gipskasse omkring UV-rør for lydisolering mod rum.
Endelig størrelse af gipskasse koordineres mellem vvs og tømrer.
Alle samlinger fuges.

Skærbæk skole

Detalje, montering af UV-system

Dato: 14.11.2019

Målestok: 1:5

5437509#0 - 06 støj fra UV-system svns til rådgiver

Fra: Sune Bundesen [O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]

Til: 'Kasper Fonnesbæk' [kf@taekker.dk]

Cc: 'Lars Mathiesen (lm@fmbyggningsdrift.dk)' [lm@fmbyggningsdrift.dk]; 'Morten Høier' [moh@taekker.dk]; 'Thomas Ushus | Friis & Moltke' [tbu@friis-moltke.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]; Lars-Erik Skydsbjerg [les@toender.dk]

Sendt dato: 26-11-2019 08:10

Modtaget Dato: 26-11-2019 08:10

Vedrørende: SV: Skærbæk Skole - støj fra UV-system

Hej Kasper

Oplægget ser fint ud.

Der skal laves gips omkring afvandingen i klasserum, og personaleforberedelse. I gangarealer, fællesrum og toiletter er der ingen grund til at lave gips omkring.

Venlig hilsen

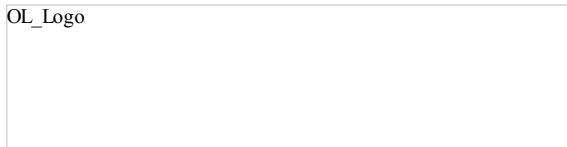
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Kasper Fonnesbæk [mailto:kf@taekker.dk]

Sendt: 22. november 2019 14:51

Til: Sune Bundesen

Cc: Lars Mathiesen (lm@fmbyggningsdrift.dk); Morten Høier; Thomas Ushus | Friis & Moltke

Emne: Skærbæk Skole - støj fra UV-system

Hej Sune

Jeg har lavet overslag over forventet støjniveau fra UV-system, når der "skylles" igennem med regnvand. Notat er vedhæftet.

I samråd med Geberit som leverer rørsystemet vil jeg anbefale at der generelt opbygges en gipskasse med 2 lag gips omkring UV-rør, hvorved støjniveauet forventes at ligge i intervallet 29-34 dB jf. vedhæftede beregning.

Af hensyn til økonomi og føringsveje har jeg på vedhæftede tegning anvist områder, hvor der evt. kan undlades gipskasse, således støjniveauet vil ligge i intervallet 50-52 dB.

Venligst om du vil vende tilbage med svar omkring hvad I ønsker mht. lydisolering til brug for entreprenørens prissætning?

God weekend.

De bedste hilsner
Mit freundlichen Grüßen
Best regards

Kasper Fonnesbæk
Civilingeniør, VVS, Energi og Indeklima
kf@taekker.dk

Tækker Rådgivende Ingeniører A/S
Toldkammeret
Hack Kampmanns Plads 1, st. tv.
8000 Aarhus C - Danmark

M +45 26759542
T +45 8619 1844
F +45 8619 1834

www.taekker.dk





Tønder kommune
Wegners Plads 2
6270 Tønder

Arbejdstilsynet
Tilsynscenter Syd
Landskronagade 33
2100 København Ø

T 70 12 12 88
at@at.dk
www.amid.dk

CVR 21481815

26. november 2019

Orientering om arbejdsmiljøproblemer på jeres byggeplads

Arbejdstilsynet vil med denne henvendelse gøre jer opmærksomme på nogle arbejdsmiljøproblemer, der er hos en virksomhed, som arbejder på jeres byggeplads.

Vores orientering medfører ikke pligter for jer, men den kan få afledt betydning for planlægning og koordinering på jeres byggeplads. Vi vil informere jer om:

At BO MICHELSEN A/S har fået strakspåbud om at sikre ansatte mod fald og snublen ved fælles adgangsveje til bygning. Afgørelsen har virksomheden fået for at overtræde arbejdsmiljølovgivningen på byggepladsen, Kagebøl 54, 6780 Skærbæk, som Arbejdstilsynet har besøgt 21. november 2019.

Her kan I læse uddrag af den afgørelse, som virksomheden har fået i sag 20190066949.

Strakspåbud

Virksomheden påbydes at sikre ansatte mod fald og snublen ved fælles adgangsveje til bygning.

En henvendelse for hver afgørelse

I vil modtage en henvendelse som denne for hver afgørelse, som Arbejdstilsynet giver til virksomheder, der arbejder på jeres byggeplads.

Disse oplysninger kan I bruge til at vurdere arbejdsmiljøforholdene på byggepladsen. Samtidig kan oplysningerne bidrage til at give jer et indblik i forholdene hos den enkelte virksomhed.

I kan læse mere om Arbejdstilsynet og vores tilsyn på amid.dk.

Venlig hilsen

Arbejdstilsynet

Sag

20190067577/1

Ansvarlig:

Søren Klit

CVR 29189781

P 1003326862

Side 1/1

5449978#0 - 06 Dagsorden adm styregruppe 9.12.2019 udsendt

Fra: Sune Bundesen [/O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]

Til: Jan Præstholt [japra@toender.dk]; Per Hansen [pha@toender.dk]; Lars-Erik Skydsbjerg [les@toender.dk]; 'beritgad@hotmail.com' [beritgad@hotmail.com]; Klaus Fog [klfo3@toender.dk]; Lene Nørgaard Hansen [Lnh1@toender.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]; 'Mogens Husted Kristensen (mhk@friis-moltke.dk)' [mhk@friis-moltke.dk]; 'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk]; 'klaus-kristensen@live.dk' [klaus-kristensen@live.dk]

Sendt dato: 04-12-2019 13:30

Modtaget Dato: 04-12-2019 13:30

Vedrørende: Skærbæk skole - Dagsorden adm styregruppe 9.12.2019

Vedhæftninger: Dagsorden adm styregruppe 9.12.2019.pdf

Hej Alle

Her er dagsordenen for vores møde i den administrative styregruppe på mandag. Vi vil på mødet koncentrere os om tidsplan og økonomi.

Venlig hilsen

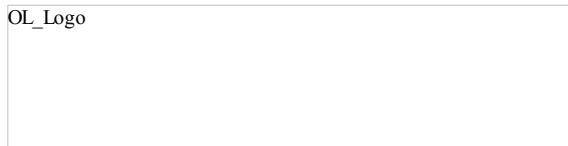
Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Ny Skole i Skærbæk

Adm. styregruppemøde d. 9. december 2019 kl. 12.00 – 13.00. Lokale 120, Tønder rådhus

Deltagere:

Jan Præstholt, – Direktør for Børn og Skole (Formand)
Per Hansen – Fagchef for Børn & Skole
Lars-Erik Skydsbjerg – Fagchef for Teknik & Plan
Berit Gad – Skolebestyrelsesformand
Klaus Fog – Skoleleder for Skærbæk Distriktsskole
Lene Nørgaard Hansen – Skolekonsulent
Palle Kudsk – Afdelingsleder for Ejendomme
Sune Bundesen – Bygningskonsulent
Mogens Husted Kristensen – Projektansvarlig for Totalrådgiver
Thomas Ushus – Projektleder for Totalrådgiver
Klaus Stengaard Kristensen – AMR Skærbæk Distriktsskole

Dagsorden:

1. Status på byggeriet

Gennemgang af status på byggeriet.

- Byggepladsveje

2. Tidsplan

Gennemgang af tidplan for den resterende del af byggeriet.

3. Økonomi

Gennemgang af forbrug, samt disponerede midler, og status på uforudsete udgifter.

4. Kunstnerisk udsmykning

Klaus Fog gennemgår status på kunstnerisk udsmykning.

Bilag

5452328#0 - 06 oplæg til Tidsplan 5-12-2019
Fra: Lars Mathiesen [lm@fmbygningsdrift.dk]
Til: Sune Bundesen [sb32@toender.dk]
Sendt dato: 05-12-2019 14:11
Modtaget Dato: 05-12-2019 14:11
Vedrørende: Opdateret Tidsplan
Vedhæftninger: - SSK - Hoved-tidsplan af 05-12-2019.pdf

Hej Sune

Tidsplan:

Vedhæftet den senest opdaterede tidsplan af d. 5-12-2019.. (dags dato)..

Den er selv ikke sendt rundt til entreprenørerne endnu, og jeg vil bede jer kigge på den, og evt også på jeres Adm styregruppemøde på mandag, inden jeg rundersender..

Lige et par hovedpunkter:

Der er indkalkuleret med at de sidste indv arbejder udføres d. 10-07, og der gennemføres commissioning (tests og programmering af EL, CTS, VVS og Ventilation i juli 2020).

Der gennemføres en mangelgennemgang- og mangelfhjælpningsproces i juli 2020, hvorefter der kan afleveres d. 31-07, på de indvendige arbejder + udv anlægsarbejder.

(Afleveringstidspunktet kan også vælges, efter af symbolske årsager, at ligges til d. 1 juli, også gennemføre mangelfhjælpning OG commissioning i juli måned).

Mht til de udvendige facadearbejder, så giver vi tømreren udsættelse til fredag d. 6 august på den udv facadebeklædning, men gennemfører en aflevering d. 31-07..

På denne måde giver vi entreprenørerne 1 måned mere til udførelsen, men gennemfører samtidig officiel aflevering til skolen inden d. 1 august..

Samtidig kan vi notere overfor skolen og entreprenørerne, at fra medio juni/ primo juli, kan skolen selv begynde at ” flytte ind ” og udføre IT- installationer, maskinflytning etc etc.

Det er lidt ” give and take ”..

Det er det tætteste jeg kan komme ind fair udmelding her og nu, uden at flytte indflytningen og opstarten for skolen, og så samtidig lytte til entreprenørerne, og deres bekymring og imødekomme dem ifm opstarts-udsættelsen..

Ekstra økonomi, TØ:

Mht Økonomien mangler jeg en tilbagemelding fra Tømreren, som jeg afventer senest i aften.. Jeg rykker ham i morgen, hvis jeg ikke har hørt noget. Hvis jeg ikke har en tilbagemelding fredag morgen, klargør jeg som vi gjorde til Bo Michelsen et udspil, og sender til dig i morgen inden vi foreligger det for Kraftman..

Med venlig hilsen

Lars Mathiesen

Bygge- og Projektleder

Mobilnr.: +45 4029 9587

Mail: lm@fmbygningsdrift.dk

Web: www.fmbygningsdrift.dk

cid:image002.png@01CF62CC.A5285CD0

Hovedkontor:

FM Bygningsdrift ApS
Bryggergade 6A, 1.
7400 Herning

Afdeling Sverige:

FM Management AB
Bergaliden 11
252 23 Helsingborg

Id	Opgavetitel	Opgavenavn	Varighed	Startdato	Slutdato	okt 19		nov 19				dec 19				jan 20	
						23-09	30-09	07-10	14-10	21-10	28-10	04-11	11-11	18-11	25-11	02-12	09-12
1		Ny Skærbæk Skole, Hoved-tidsplan, af d. 03-12-2019	183 dage?	ma 11-11-19	fr 07-08-20												
2			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
3		Etablering af byggepladsveje omkring bygningsfacader iht aftale	15 dage	ma 02-12-19	fr 20-12-19												
4																	
5		Bygning DEL 1 (NORD):	122 dage?	ma 11-11-19	on 13-05-20												
6		Komplettering - Bygn. Del I (Nord):	122 dage?	ma 11-11-19	on 13-05-20												
7		Spær, tagarbejder + ovenlys-lysninger pågår	50 dage	ma 11-11-19	fr 24-01-20												
8		Facadearbejder, incl Paneler, isolering pågår	50 dage	ma 11-11-19	fr 24-01-20												
9		Tagdækning, underpap + isolering	18 dage	ma 25-11-19	on 18-12-19												
10		Tagdækning, overpap + inddækninger + montage af ovenlys	14 dage	ma 06-01-20	to 23-01-20												
11		Varme/affugtning på , Udtørring af nordbygningen, igangsættes	1 dag	to 19-12-19	to 19-12-19												
12		Etape Nord , 1.sal indv arbejder	97 dage	ma 09-12-19	ti 05-05-20												
13		Stålskinner til gipsvægge	5 dage	ma 09-12-19	fr 13-12-19												
14		Vent.-kanaler + el-install. over lofter (Pladebeklædning , hvor kanaler gennembyrder skilleve	20 dage	ma 09-12-19	fr 10-01-20												
15		Gipsbeklædning én side	5 dage	ma 13-01-20	fr 17-01-20												
16		Tekniske installationer i gipsvægge og øvrige vægge (EI , VVS , Ventilation , CTS)	10 dage	ma 20-01-20	fr 31-01-20												
17		Lukning af gipsvægge (isolering + gips på side 2)	10 dage	ma 20-01-20	fr 31-01-20												
18		VVS + EL installationer over systemlofter (EI , VVS)	15 dage	ma 27-01-20	on 19-02-20												
19		Malerarbejder, vægge inden systemlofter	22 dage	ma 27-01-20	fr 28-02-20												
20		Montage af Loftskinner, systemlofter samt øvrige færdige lofter	15 dage?	ma 02-03-20	fr 20-03-20												
21		Gulvbelægninger	10 dage	ma 09-03-20	fr 20-03-20												
22		Montage af indv døre, skydedøre, foldevægge, samt glaspartier	15 dage	ma 23-03-20	ti 14-04-20												
23		Montage af lister, gerigter , fugning etc	10 dage	ma 30-03-20	ti 14-04-20												
24		Øvrige malerarbejder	10 dage	on 15-04-20	ti 28-04-20												
25		Indvendig aptering (Sanitet - EL - Ventilation - CTS - inventar)	10 dage	on 22-04-20	ti 05-05-20												
26		Etape Nord , stueplan indvendige arbejder	97 dage	ma 13-01-20	on 03-06-20												
27		Gulvisolering, armering	8 dage	ma 13-01-20	on 22-01-20												
28		Gulvvarmeslanger	7 dage	ti 14-01-20	on 22-01-20												
29		Støbning af slidlagsgulve	7 dage	to 23-01-20	fr 31-01-20												
30		Stålskinner til gipsvægge	5 dage	ma 03-02-20	fr 07-02-20												
31		Gipsbeklædning én side	5 dage?	ma 27-01-20	fr 31-01-20												
32		Tekniske installationer i gipsvægge og øvrige vægge (EI , VVS , Ventilation)	10 dage	ma 03-02-20	on 19-02-20												
33		Lukning af gipsvægge (isolering + gips på side 2)	10 dage	ma 17-02-20	fr 28-02-20												
34		VVS + EL installationer over systemlofter (EI , VVS)	15 dage	ma 02-03-20	fr 20-03-20												
35		Malerarbejder, vægge inden systemlofter	22 dage	ma 02-03-20	ti 31-03-20												
36		Montage af Loftskinner, systemlofter samt øvrige færdige lofter	15 dage	on 01-04-20	to 23-04-20												
37		Gulvbelægninger	10 dage	on 08-04-20	to 23-04-20												
38		Montage af indv døre, skydedøre, foldevægge, samt glaspartier	15 dage	ma 27-04-20	ma 18-05-20												
39		Montage af lister, gerigter , fugning etc	10 dage	ma 04-05-20	ma 18-05-20												
40		Øvrige malerarbejder	8 dage	ti 19-05-20	to 28-05-20												
41		Indvendig aptering (Sanitet - EL - Ventilation - CTS - inventar)	10 dage	to 21-05-20	on 03-06-20												
42			1 dag?	ma 27-01-20	ma 27-01-20												
43		Bygning del 2 (Syd)	168 dage	fr 01-11-19	to 09-07-20												
44		Råhusarbejder - Bygn. Del 2 (Syd) : Pågår	21 dage	fr 01-11-19	fr 29-11-19												
45		Lev./Mont. trapper op til 1. sal, incl alle låsejern og sammenstøbn.	4 dage	fr 01-11-19	on 06-11-19												
46		Lev./Mont. af betonelementvægge - 1. sal, incl alle låsejern og sammenstøbn.	7 dage	to 07-11-19	fr 15-11-19												
47		Lev./Mont. af huldækelementer - over 1. sal, incl alle låsejern og sammenstøbn.	10 dage	ma 18-11-19	fr 29-11-19												
48		Stål + Trappe-elementer	10 dage	ma 18-11-19	fr 29-11-19												
49		Komplettering - Bygn. Del 2 (Syd):	147 dage	ma 02-12-19	to 09-07-20												
50		Montage af trærem - TØ	2 dage	ma 02-12-19	ti 03-12-19												
51		Tagdækning, dampspærre	5 dage	on 04-12-19	ti 10-12-19												
52		Spær, tagarbejder + ovenlys-lysninger	63 dage	ma 02-12-19	ma 09-03-20												
53		Facadearbejder, incl paneler, isolering	63 dage	ma 02-12-19	ma 09-03-20												

Projekt: Ny Skole Skærbæk - U	Opgave	Projektoversigt	Manuel opgave	Kun start	Deadline
Dato: to 05-12-19	Opdeling	Inaktiv opgave	Kun varighed	Kun slutdato	Fremdrift
	Milepæl	Inaktiv milepæl	Manuel oversigtsopløftning	Eksterne opgaver	Manuel status
	Hovedopgave	Inaktiv oversigt	Manuel oversigt	Ekstern milepæl	

Id	Opgavetitel	Opgavenavn	Varighed	Startdato	Slutdato	okt 19		nov 19				dec 19				jan 20	
						23-09	30-09	07-10	14-10	21-10	28-10	04-11	11-11	18-11	25-11	02-12	09-12
54		Tagdækning, underpap + isolering	18 dage	ma 06-01-20	on 29-01-20												
55		Tagdækning, overpap + inddækninger	14 dage	to 30-01-20	fr 21-02-20												
56		Etape Syd , Stueplan Indvendige arbejder	91 dage	ma 24-02-20	fr 03-07-20												
57																	
58		Gulvisolering, armering	5 dage	ma 24-02-20	fr 28-02-20												
59		Gulvvarmeslanger	4 dage	ti 25-02-20	fr 28-02-20												
60		Støbning af slidlagsgulve	5 dage	ma 02-03-20	fr 06-03-20												
61		Stålskinner til gipsvægge	5 dage	ma 09-03-20	fr 13-03-20												
62		Gipsbeklædning én side	5 dage	ma 09-03-20	fr 13-03-20												
63		Tekniske installationer i gipsvægge og øvrige vægge (EI , VVS , Ventilation , CTS)	15 dage	ma 16-03-20	fr 03-04-20												
64		Lukning af gipsvægge (isolering + gips på side 2)	10 dage	ma 06-04-20	ti 21-04-20												
65		Vent.-kanaler samt øvrige installationer over systemlofter (EI , VVS , Ventilation , CTS)	22 dage	ma 13-04-20	on 13-05-20												
66		Malerarbejder, vægge inden systemlofter	22 dage	ma 20-04-20	on 20-05-20												
67		Montage af Loftskinner, systemlofter samt øvrige færdige lofter	16 dage?	ma 04-05-20	ti 26-05-20												
68		Gulvbelægninger	10 dage	ma 18-05-20	fr 29-05-20												
69		Montage af indv døre, skydedøre, foldevægge, samt glaspartier	15 dage	ma 25-05-20	ma 15-06-20												
70		Montage af lister, gerigter , fugning etc	10 dage	ma 01-06-20	ma 15-06-20												
71		Øvrige malerarbejder	7 dage	ti 16-06-20	on 24-06-20												
72		Indvendig aptering (Sanitet - EL - Ventilation - CTS - inventar)	10 dage	ma 22-06-20	fr 03-07-20												
73		Etape Syd , 1. Sal Indvendige arbejder	91 dage	ma 02-03-20	fr 10-07-20												
74		Gulvisolering, armering	5 dage	ma 02-03-20	fr 06-03-20												
75		Gulvvarmeslanger	4 dage	ti 03-03-20	fr 06-03-20												
76		Støbning af slidlagsgulve	5 dage	ma 09-03-20	fr 13-03-20												
77		Stålskinner til gipsvægge	5 dage	ma 16-03-20	fr 20-03-20												
78		Gipsbeklædning én side	5 dage	ma 16-03-20	fr 20-03-20												
79		Tekniske installationer i gipsvægge og øvrige vægge (EI , VVS , Ventilation , CTS)	15 dage	ma 23-03-20	ti 14-04-20												
80		Lukning af gipsvægge (isolering + gips på side 2)	10 dage	on 08-04-20	to 23-04-20												
81		Vent.-kanaler samt øvrige installationer over systemlofter (EI , VVS , Ventilation , CTS)	22 dage	fr 24-04-20	ti 26-05-20												
82		Malerarbejder, vægge inden systemlofter	22 dage	on 29-04-20	fr 29-05-20												
83		Montage af Loftskinner, systemlofter samt øvrige færdige lofter	15 dage	ma 18-05-20	ma 08-06-20												
84		Gulvbelægninger	10 dage	ti 09-06-20	ma 22-06-20												
85		Montage af indv døre, skydedøre, foldevægge, samt glaspartier	15 dage	ma 15-06-20	fr 03-07-20												
86		Montage af lister, gerigter , fugning etc	10 dage	ma 22-06-20	fr 03-07-20												
87		Øvrige malerarbejder	7 dage	ma 29-06-20	ti 07-07-20												
88		Indvendig aptering (Sanitet - EL - Ventilation - CTS - inventar)	7 dage	to 02-07-20	fr 10-07-20												
89			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
90		Resterende betonarbejder i mellembygning (fundamenter, terrændæk etc)	48 dage	ma 07-10-19	fr 13-12-19												
91			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
92		Råhusarbejder - Bygn. Del 3 (Mellembygning):	25 dage	ma 02-12-19	fr 10-01-20												
93		Lev./Mont. Af betonelementvægge + stål - Stueplan, incl alle låsejern og sammenstøbn.	5 dage	ma 02-12-19	fr 06-12-19												
94		Lev./Mont. Af TT dæk-elementer - over Stueplan, incl alle låsejern og sammenstøbn.	5 dage	ma 09-12-19	fr 13-12-19												
95		Stål	15 dage	ma 16-12-19	fr 10-01-20												
96		Komplettering - Bygn. Del 3 (Mellembygning):	120 dage?	ma 13-01-20	ti 07-07-20												
97		Montage af trærem - TØ	1 dag?	ma 13-01-20	ma 13-01-20												
98		Tagdækning, dampspærre	4 dage	ti 14-01-20	fr 17-01-20												
99		Spær og tagarbejder	30 dage	ti 14-01-20	to 27-02-20												
100		Facade, incl paneler, isolering	35 dage	ti 14-01-20	to 05-03-20												
101		Tagdækning, underpap + isolering	18 dage	ma 20-01-20	ma 17-02-20												
102		Tagdækning, overpap + inddækninger	15 dage	ti 18-02-20	ma 09-03-20												
103		Mellembygning Indvendige arbejder	83 dage	ma 09-03-20	ti 07-07-20												
104		Gulvisolering, armering	5 dage	ma 09-03-20	fr 13-03-20												
105		Gulvvarmeslanger	4 dage	ti 10-03-20	fr 13-03-20												
106		Støbning af slidlagsgulve	5 dage	ma 16-03-20	fr 20-03-20												

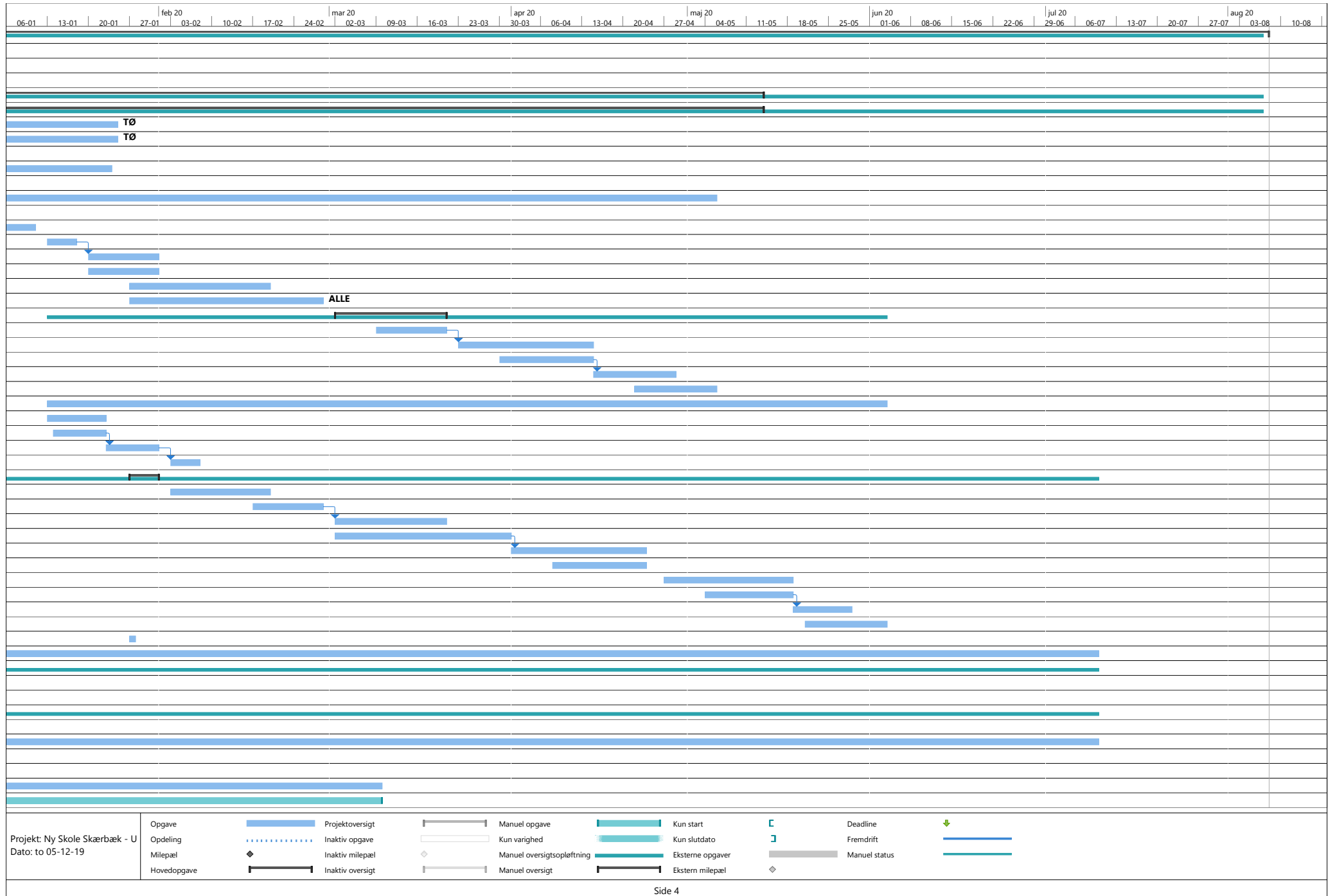
Projekt: Ny Skole Skærbæk - U
Dato: to 05-12-19

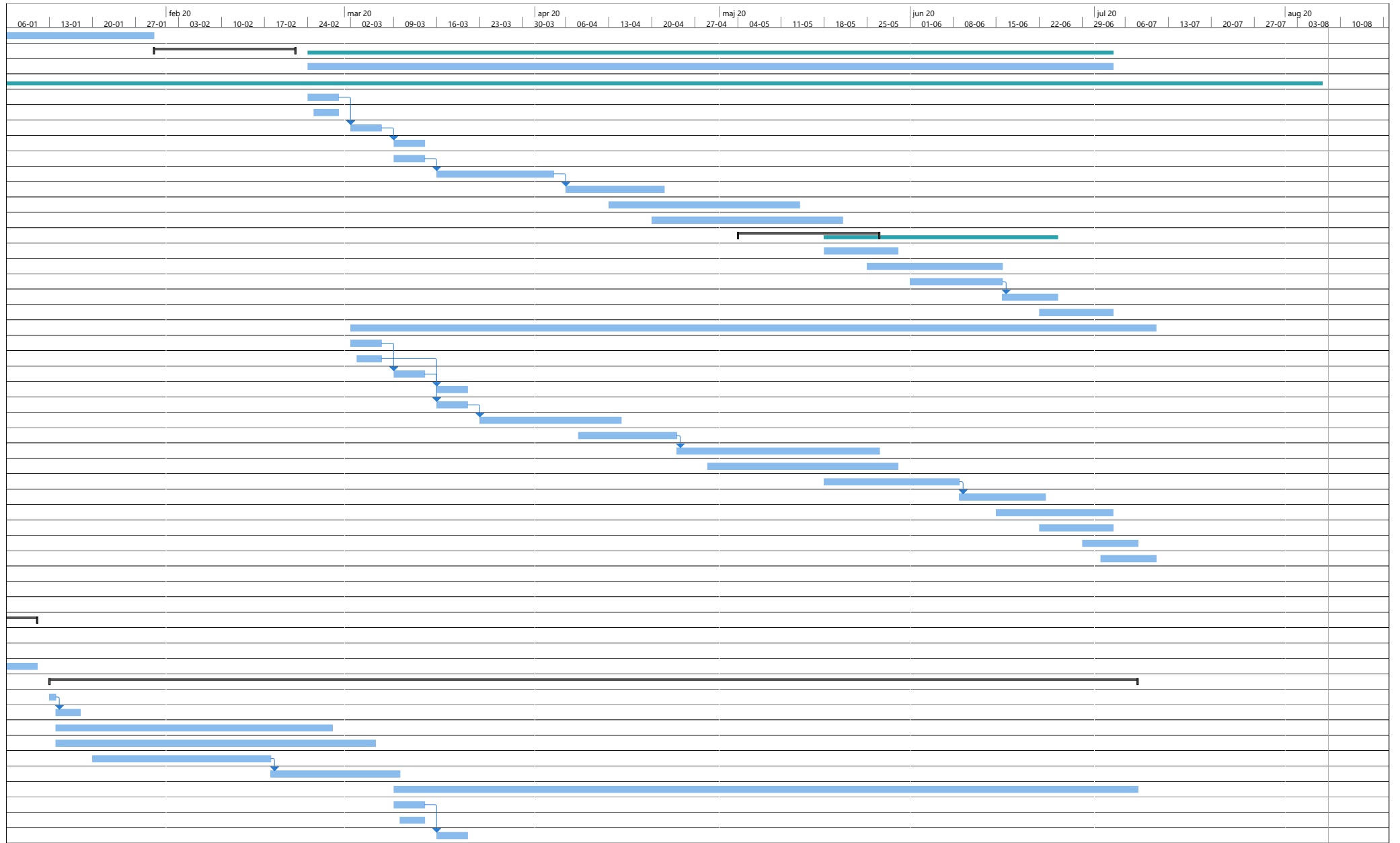
Opgave		Projektoversigt		Manuel opgave		Kun start		Deadline	
Opdeling		Inaktiv opgave		Kun varighed		Kun slutdato		Fremdrift	
Milepæl		Inaktiv milepæl		Manuel oversigtsopløftning		Eksterne opgaver		Manuel status	
Hovedopgave		Inaktiv oversigt		Manuel oversigt		Ekstern milepæl			

Id	Opgavetitel	Opgavenavn	Varighed	Startdato	Slutdato	okt 19		nov 19				dec 19				jan 20	
						23-09	30-09	07-10	14-10	21-10	28-10	04-11	11-11	18-11	25-11	02-12	09-12
107		Stålskinner til gipsvægge	5 dage	ma 23-03-20	fr 27-03-20												
108		Gipsbeklædning én side	5 dage	ma 23-03-20	fr 27-03-20												
109		Tekniske installationer i gipsvægge og øvrige vægge (EI , VVS , Ventilation , CTS)	10 dage	ma 30-03-20	ti 14-04-20												
110		Lukning af gipsvægge (isolering + gips på side 2)	8 dage	on 15-04-20	fr 24-04-20												
111		Vent.-kanaler samt øvrige installationer over systemlofter (EI , VVS , Ventilation , CTS)	10 dage	ma 27-04-20	ma 11-05-20												
112		Malerarbejder, vægge inden systemlofter	12 dage	ma 04-05-20	on 20-05-20												
113		Montage af Loftskinner, systemlofter samt øvrige færdige lofter	15 dage	to 21-05-20	to 11-06-20												
114		Gulvbelægninger	7 dage	ma 08-06-20	ti 16-06-20												
115		Montage af indv døre, skydedøre, foldevægge, samt glaspazier	10 dage	ti 09-06-20	ma 22-06-20												
116		Montage af lister, gerigter, fugning etc	7 dage	ti 16-06-20	on 24-06-20												
117		Øvrige malerarbejder	8 dage	ma 22-06-20	on 01-07-20												
118		Indvendig aptering (Sanitet - EL - Ventilation - CTS - inventar)	7 dage	ma 29-06-20	ti 07-07-20												
119			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
120		Indvendig håndværker-rengøring	3 dage	on 08-07-20	fr 10-07-20												
121			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
122		Afleveringsproces: (INDVENDIG)	19 dage	ma 06-07-20	to 30-07-20												
123		Indreguleringer, Tests og programmering	19 dage	ma 06-07-20	to 30-07-20												
124		Mangelgennemgang	2 dage	ma 13-07-20	ti 14-07-20												
125		Mangeludbedringer	12 dage	on 15-07-20	to 30-07-20												
126		Driftsinstruktioner til Driftsorganisation	2 dage	ma 27-07-20	ti 28-07-20												
127		Gennemgang af KS- og D&V materiale	2 dage	on 29-07-20	to 30-07-20												
128		Aflevering	1 dag	fr 31-07-20	fr 31-07-20												
129			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
130			90 dage	ma 10-02-20	ti 23-06-20												
131		Udvendige anlægsarbejder , alle etaper	90 dage	ma 10-02-20	ti 23-06-20												
132			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
133		Udvendige tømrer-arbejder , alle etaper:	114 dage	ti 14-01-20	ti 30-06-20												
134		Montage af udv vinduer og døre , Syd	15 dage	ma 20-01-20	fr 07-02-20												
135		Montage af udv vinduer og døre , Nord	15 dage	ma 27-01-20	on 19-02-20												
136		Montage af udv vinduer og døre , Mellembygning	10 dage	ma 17-02-20	fr 28-02-20												
137		Alulysninger, krydsfiner og udv træbeklædning	25 dage	ma 02-03-20	fr 03-04-20												
138		Udvendig Skifer-beklædning, tømrer	85 dage	ma 06-04-20	to 06-08-20												
139		Udvendige Træ-terrasser	40 dage	ma 01-06-20	ma 27-07-20												
140		Fejning / oprydning , udvendige arbejder	3 dage	ti 28-07-20	to 30-07-20												
141		Aflevering , udv arbejder	1 dag	fr 31-07-20	fr 31-07-20												
142			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
143			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
144			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												
145		Mangler elevator-montagen, til foråret - Nøjagtig tidspunkt endnu ikke aftalt	1 dag	to 21-11-19	to 21-11-19												
146		Mangler opførelse af Sciencetårn	1 dag	to 21-11-19	to 21-11-19												
147		Mangler opførelse af skure etc i udv anlæg	1 dag	to 21-11-19	to 21-11-19												
148			1 dag?	ma 11-11-19	ma 11-11-19												

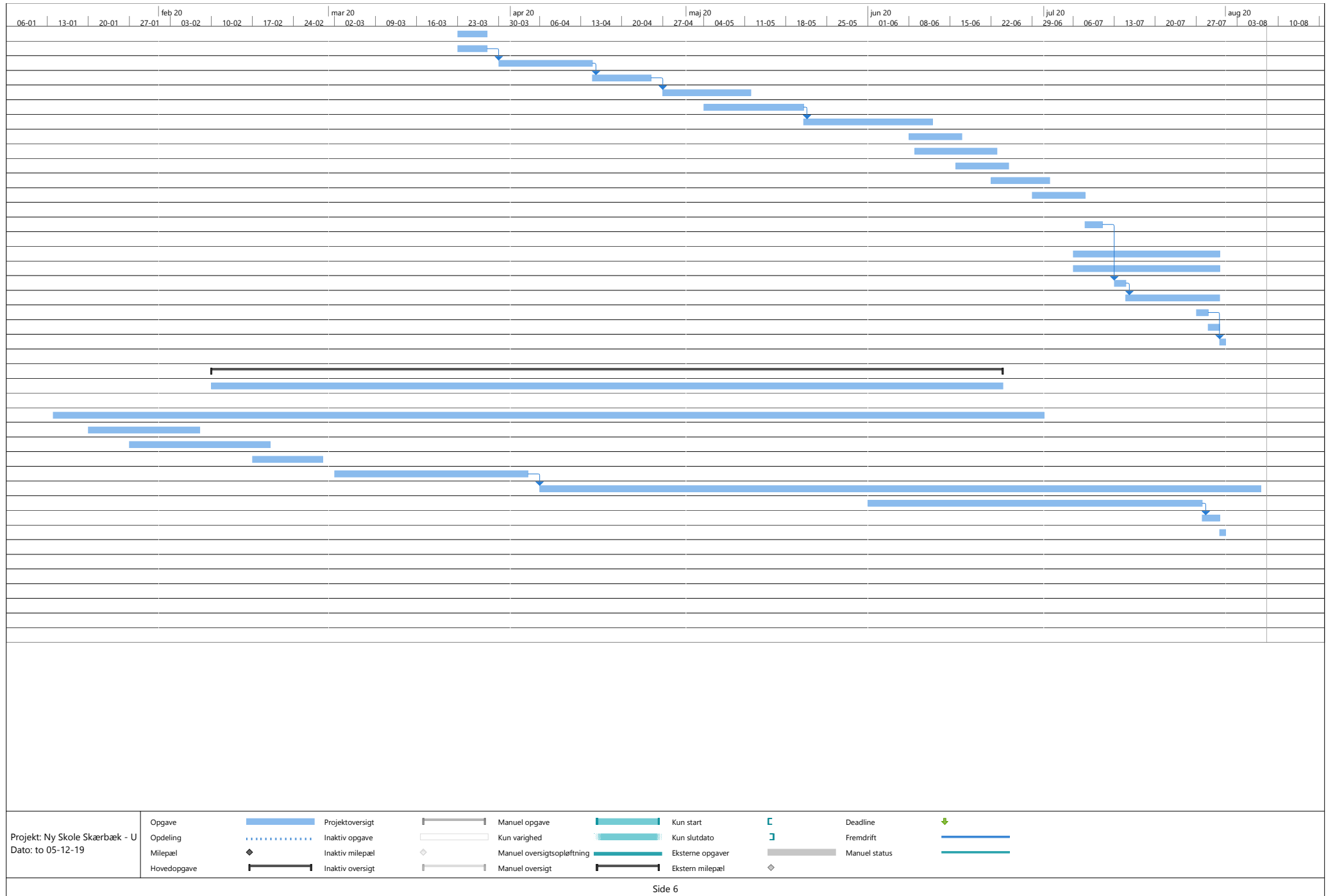
Projekt: Ny Skole Skærbæk - U
Dato: to 05-12-19

Opgave		Projektoversigt		Manuel opgave		Kun start		Deadline	
Opdeling		Inaktiv opgave		Kun varighed		Kun slutdato		Fremdrift	
Milepæl		Inaktiv milepæl		Manuel oversigtsopløftning		Eksterne opgaver		Manuel status	
Hovedopgave		Inaktiv oversigt		Manuel oversigt		Ekstern milepæl			





Projekt: Ny Skole Skærbæk - U Dato: to 05-12-19	Opgave	Projektoversigt	Manuel opgave	Kun start	Deadline	↓
	Opdeling	Inaktiv opgave	Kun varighed	Kun slutdato	Fremdrift	
	Milepæl	Inaktiv milepæl	Manuel oversigtsopløftning	Eksterne opgaver	Manuel status	
	Hovedopgave	Inaktiv oversigt	Manuel oversigt	Ekstern milepæl		



5454042#0 - 06 Krav om erstatning sendt til Totalrådgiver

Fra: Sune Bundesen [mailto:O=TONDERKOM/OU=EXCHANGE ADMINISTRATIVE GROUP (FYDIBOHF23SPDLT)/CN=RECIPIENTS/CN=DL0VSB]
Til: 'Mogens Husted Kristensen (mhk@friis-moltke.dk)' [mhk@friis-moltke.dk]
Cc: 'Thomas Ushus (tbu@friis-moltke.dk)' [tbu@friis-moltke.dk]; Lars-Erik Skydsbjerg [les@toender.dk]; Palle Kudsk [PKU@toender.dk]
Sendt dato: 06-12-2019 13:05
Modtaget Dato: 06-12-2019 13:05
Vedrørende: VS: Projektansvarsforsikring skade nr. 4541437-1 Tønder kommune// Skærbæk Skole
Vedhæftninger: Contea Anmeldelse 291119.pdf
Krav om erstatning.pdf

Hej Mogens

Hermed fremsendes krav om erstatning i forbindelse med facadekonstruktionen på Skærbæk skole.

Venlig hilsen

Sune Bundesen
Bygningskonsulent
Ejendomme
Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder
Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk



OL_Logo



Fra: Dorthe Albertsen [mailto:dal@contea.dk]
Sendt: 3. december 2019 09:36
Til: Sune Bundesen
Emne: VS: Projektansvarsforsikring skade nr. 4541437-1 Tønder kommune// Skærbæk Skole

Hej Sune,

Se nedenstående mail fra Gjensidige.

Det betyder, at I skal rette jeres krav overfor rådgiverne, således at rådgiverne kan anmelde kravet til Gjensidige, idet det er rådgiverne der er sikret på policen.

Kontakt mig blot, hvis du har spørgsmål i denne forbindelse.

Med venlig hilsen/ Best regards

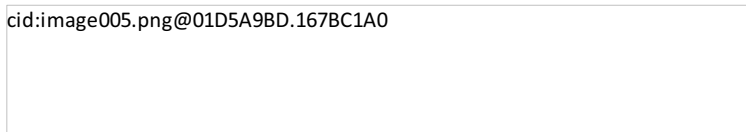


Dorthe Albertsen

Forsikringsmægler
Dokken 10 DK-6700 Esbjerg
Direkte: +45 7511 9972 / Mobilnr. +45 3110 6267
dal@contea.dk - www.contea.dk
Videokonference: [4557855@livesizecloud.com](https://livesizecloud.com/join/4557855)

Har du ikke videokonference, kan du følge dette [link](#) og holde videomøde over din bærbare pc.
Vejledningen henter du [her](#)

cid:image005.png@01D5A9BD.167BC1A0



Vi gør opmærksom på, at denne e-mail kan indeholde fortrolig information. Hvis du ved en fejltagelse modtager e-mailen, beder vi dig venligst informere afsender om fejlen ved at bruge svarfunktionen. Samtidig beder vi dig slette e-mailen i dit system uden at videresende eller kopiere den. Selv om e-mailen og ethvert vedhæftet bilag efter vores overbevisning er fri for virus og andre farlige indhold, kan påvirkning computeren eller it-systemet, hvori den modtages og læses, åbnes den på modtagerens eget ansvar.

Please note that this message may contain confidential information. If you have received this message by mistake, please inform the sender of the mistake by sending a reply, then delete the message from your system without making, distributing or retaining any copies of it. Although we believe that the message and any attachments are free from viruses and other errors that might affect the computer or IT system where it is received and read, the recipient opens the message at his or her own risk.

Fra: Tine Pernille Schou <Tine-Pernille.Schou@gjensidige.dk>
Sendt: 2. december 2019 12:44
Til: Dorthe Albertsen <dal@contea.dk>
Emne: Projektansvarsforsikring skade nr. 4541437-1 Tønder kommune// Skærbæk Skole

Hej Dorthe

Tak for din henvendelse.

Jeg kan se, at det er Tønder kommune som byherre der har tegnet projektforsikring, og rådgiverne der er sikrede på dækningen Professionel ansvar. Det vil derfor være rådgiverne, som Gjensidige Forsikring vil repræsentere.

Sikrede skal anmelde kravet – og i den forbindelse bede Gjensidige Forsikring varetage deres interesser i den konkrete sag.

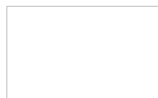
Du kan eventuelt videresende denne mail, så de kan se skadenummer.

God dag.

Venlig hilsen

Tine Pernille Schou
Skadebehandler, Cand.jur. • Ansvar/Ting

Direkte: +45 8818 6047
Afdeling: +45 8818 6968
Mail: tine.schou@gjensidige.dk



Gjensidige Forsikring, dansk filial af Gjensidige Forsikring ASA, Norge, A.C. Meyers Vænge 9, DK-2450 København SV. CVR-nr. 33 25 92 47. Telefon +45 70 10 90 09. Besøg os på gjensidige.dk.

Denne mail og eventuelle bilag er fortrolige. Hvis du ikke er rette modtager, beder vi dig kontakte os og herefter slette mailen med evt. bilag. Sender vi en mail til dig, som indeholder dit cpr.nr. eller sensitive personoplysninger, fx helbredsoplysninger, krypterer vi den. Du kan læse mere om, hvordan vi håndterer dine persondata i vores privatlivspolitik [her](#). Hvis du sender mail til os med sensitive personoplysninger, så husk at kryptere den.

Think before you print



Classified: Internal

From: Dorthe Albertsen <dal@contea.dk>
Sent: 29. november 2019 15:12
To: Ansvar DK
Subject: Tønder Kommune - Projektansvarsforsikring - Skærbæk skole - police nr. 4541437

Hej Gjensidige,

I bedes venligst anlægge en skade på ovennævnte police.

Kunden blev bekendt med udgiften den 14.11.2019 – se beskrivelse i nedenstående mail fra kunden.

I er velkommen til at kontakte kunden direkte, hvis der er brug for yderligere oplysninger.

Med venlig hilsen/ Best regards

CONTEA

Dorthe Albertsen

Forsikringsmægler

Dokken 10 DK-6700 Esbjerg

Direkte: +45 7511 9972 / Mobilnr. +45 3110 6267

dal@contea.dk - www.contea.dk

Videokonference: 4557855@lifesizecloud.com

Har du ikke videokonference, kan du følge dette [link](#) og holde videomøde over din bærbare pc.

Vejledningen henter du [her](#)



Vi gør opmærksom på, at denne e-mail kan indeholde fortrolig information. Hvis du ved en fejltagelse modtager e-mailen, beder vi dig venligst informere afsender om fejlen ved at bruge svar-funktionen. Samtidig beder vi dig slette e-mailen i dit system uden at videresende eller kopiere den. Selv om e-mailen og ethvert vedhæftet bilag efter vores overbevisning er fri for virus og andre fejl, som kan påvirke computeren eller it-systemet, hvori den modtages og læses, åbnes den på modtagerens eget ansvar.

Please note that this message may contain confidential information. If you have received this message by mistake, please inform the sender of the mistake by sending a reply, then delete the message from your system without making, distributing or retaining any copies of it. Although we believe that the message and any attachments are free from viruses and other errors that might affect the computer or IT system where it is received and read, the recipient opens the message at his or her own risk.

Fra: Sune Bundesen

Sendt: 28. november 2019 12:50

Til: Dorthe Albertsen

Cc: Casper Bork Hardegård ; Palle Kudsk ; Lars-Erik Skydsbjerg

Emne: Projektansvarsforsikring - Skærbæk skole

Hej Dorthe

På projektet Skærbæk overvejer vi at gøre brug af vores projektansvarsforsikring pga. nedenstående:

I forbindelse med at licitationen blev dyrere end budgetteret, blev der indledt en besparelsesrunde på projektet.

Her kom tømreren med et besparelsesforslag, som gik ud på at ændre på isolering og konstruktionsopbygning på facaderne.

Forslaget var forbi vores totalrådgivere, som undersøgte om løsningen kunne bruges, og om den ville kunne godkendes iht. Brand.

DBI gennemgik forslaget og godkendte forslaget, dog med forbehold for at der ikke kunne bruges banevare til vindspærre. Det overså vores totalrådgiver, og man gik derfor videre med forslaget.

Ved at ændre til det nye forslag fik vi en besparelse på ca. 780.000 kr. fordelt på tømrer og råhus entrepriserne.

Det har nu vist sig løsningen bliver dyrere end hvis man havde beholdt det oprindeligt projekterede. Vi mister hele besparelsen på 780.000,- og skal derudover betale omkring 1.000.000,- i ekstra arbejder til tømreren pga. den ændrede opbygning. Altså ekstra arbejder for omkring 1,8 mio. kr.

Det skal lige siges at vi ikke kender den præcise ekstra pris til tømreren endnu. Den er vores rådgiver ved at afklare.

Totalrådgiveren har også nævnt at de måske vil anmelde det til deres egen forsikring, men det er mig bekendt, ikke afklaret endnu.

Hvordan mener du at vi skal forholde os i denne sag?

Venlig hilsen

Sune Bundesen

Bygningskonsulent

Ejendomme

Teknik & Plan

Tønder Kommune

Wegners Plads 2 - 6270 Tønder

Tlf. +45 74 92 92 86 - Mobil +45 61 36 20 82 - E-mail sb32@toender.dk















RIG PÅ TUR

NATUR ARKITEKTUR KULTUR VANDRETUR
FORTIDSTUR MUSIKKULTUR STRANDTUR
MARSKTUR CAFÉTUR SHOPPETUR DINTUR