

Pia Iben og Preben Hoffmann Rosenberg

Odinsvej 4

7000 Fredericia

Tlf. 75 93 26 01;

40 83 57 94

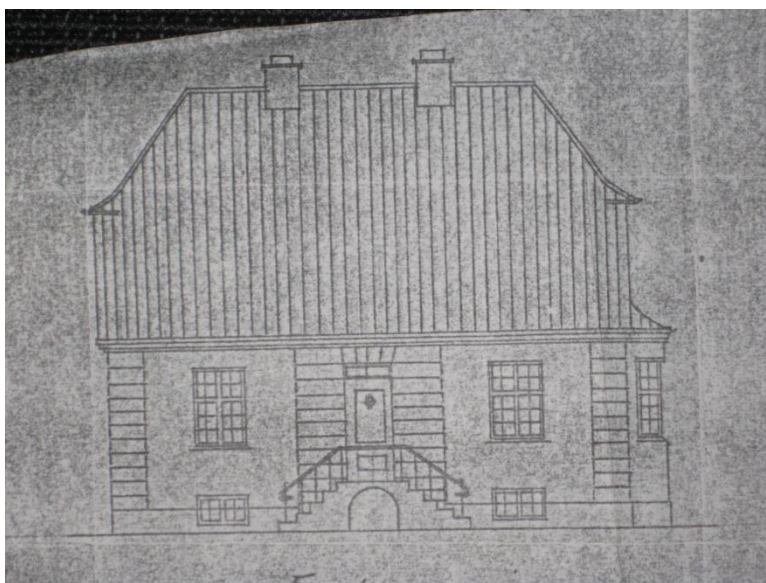
phe@hotmail.dk

Renovering og ændring af Odinsvej 4 2012– Projektbeskrivelse -forhåndsdialog



Indhold

Indledning	2
1. Historie	2
2. Projektbeskrivelse	3
3. Tagkonstruktion	6
3.1 Isolering	8
3.2 Indretning	10
4. Masseovn	10
5. Dispensation	12
6. Bebyggelsesprocent	13
7. Tidsplan	13
8. Kontakt	14
9. Anvendt litteratur	14
Bilagsoversigt	14



Udsnit af original tegning fra 1930 – set fra vejsiden

Indledning

Vi ønsker i løbet af 2012 og 2013 at gennemrenovere og energioptimere vores ejendom Odinsvej 4.

Jeg skal indledningsvis oplyse, at jeg er uddannet bygningsingeniør fra Horsens 1981. Desværre har jeg aldrig arbejdet professionelt med byggeri (men dog med andre spændende opgaver). Til gengæld har jeg anvendt megen af min viden i egne byggeprojekter/renoveringer.

Med henblik på en forestående renovering, har jeg for at opdatere min viden, studeret Bygningsreglement 2010 [BR10] og andre relevante normer og anvisninger – se ”Henvisninger”, som anvendes her. Angives i [].

Som jeg har erfaret, at der er sket en række skærper i det nye bygningsreglement, som i mange tilfælde vil vanskeliggøre rimelige renoveringer af gamle bygninger med respekt for bygningens oprindelige arkitektur og originalitet.

Vi ønsker derfor med baggrund i byggeloven [BL] §22 at Fredericia Kommune om nødvendigt dispenserer fra [BR10] bestemmelser i kap. 7.4.2 og 7.4.3 om isoleringstykkelser på grund af særlige arkitektoniske hensyn.

På baggrund af denne forhåndsdialog [BR10] 1.9, er det planen, at jeg udfører første del af projekteringen, hvorefter endelige beregninger påtænkes udført af rådgivende ingeniører, arkitektfirma eller leverandører med erfaring og beregningsmodeller på området.

Vi ønsker med denne henvendelse at indlede en forhåndsdialog med Fredericia Kommune og som forudsætning for endelig projektering dispensation (er) :

- forøget bygningshøjde indtil 9,5 m over terræn
- reduceret isoleringstykkelser ved ombygning.

Baggrund for dispensationsansøgning er nærmere belyst i afsnit 5 ”Dispensation” s xxxx

Huset er originalt 9,0 m over terræn. Projektet i denne beskrivelse forudsætter, at Fredericia Kommune dispenserer fra normal bygningshøjde på 8,5 m. Huset vil udover de nuværende 9,0 m skulle tillægges yderligere ca. 0,35 m for at kunne honorere isoleringskravene i [BR10].

1. Historie

Huset er opført i 1931 ved frugtgrosserer Christensen. Efter et par mellemliggende handler overtog jeg huset januar 1982.

Huset er godt og solidt, men havde indtil i fjor nogle uheldige konstruktioner ved kvisten. De blev i fjor akut udbedret med henblik på færdiggørelse, som vil kræve byggetilladelse. Den er hermed undervejs.

Der har gennem årene været utallige projekteringer for at finde frem til den optimale renovering. Huset er således stort set fornyet nedefra. Der er støbt 1,0 m under hele det gamle fundament for såvel inder- som ydermure, så huset nu står solidt på sand. Der er drænet og kælderen gennemrenoveret.

Undervejs er der foretaget "midlertidige" afhjælpninger. For eksempel blev en utæt skotrende lappet i ca. 1982 - 83. Den har holdt til dato. Samtidig blev et krakeleret rulleskifte ca. samtidig repareret med et Sika-produkt. Holdt indtil i fjor – midt i den "endelige" projektering – og måtte akut løses.

Træklinkebeklædningen på kvisten er udført midt i 90'erne som en midlertidig afhjælpning af det utætte bagvedliggende ½-stens oprindelige bindingsværk.

2. Projektetbeskrivelse

Hovedprojektet består af to delprojekter: dels af en ombygning, dels af energirenovierung. Ændringerne skal dog ses i én sammenhæng, da de konstruktionsmæssigt er indbyrdes forbundet og påvirkelige.

Det endelige projekt vil desuden omfatte udskiftning af vinduer (desværre)skiftet i 1978, installation af masseovn i kælder og genetablering af skorsten i kip, som anført på originale tegninger fra 1930.

Formål

1. at løse fugtproblemer ved veranda – delvis udført 2011
2. at renovere klimaskærm (tag) for at forebygge og udbedre evt. skjulte skader
3. at udføre en mere hensigtsmæssig tagkonstruktion – især ved kvisten.
4. at foretage energibesparelser og reducere CO2 udledning

Projektinddeling – overordnet tidsplan

1. Afhjælpning af presserende problemer ved veranda	Er løst
2. Renovering af kvist over veranda	2012
3. Energirenovierung af tag	2012
4. Udskiftning af øvrige vinduer	2013
5. Etablering af masseovn	2013

2.1 Delprojekt 1 - presserende problemer ved veranda

Delprojektet blev løst akut i 2011 på grund af skimmeldannelse og vandindtrængning. Fotos 1 -5.



Foto 1



Foto 2

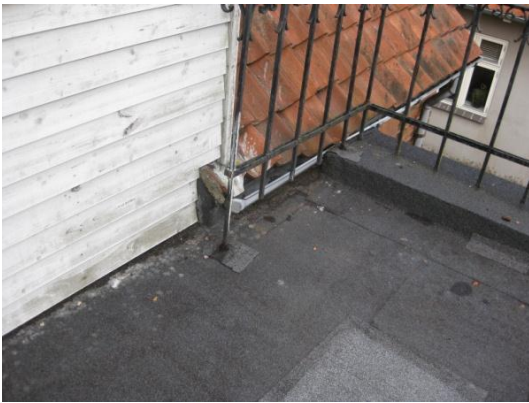


Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6 Renovering som udført 2011.

Som det fremgår af foto 1 var der nogle fremadskridende fugtproblemer ved verandaen.

Som det fremgår af foto 2 -4, var der en række uheldige (dårlige) konstruktioner i forbindelse med verandaen. Som det yderligere fremgår af disse fotos var tagpappet over det uisolerede betondæk lappet, ligesom dækkets tilstand var ukendt.

I forbindelse med renoveringen er et vindues- og et terrassedørparti udskiftet til Outline-produkt.

2.2. Delprojekt 2 – renovere kvist over veranda

Skotrenderne er repareret som en "midlertidig" afhjælpning af utætheder – nu har det så alligevel holdt siden midt i 80'erne.

Bagvedliggende bindingsværk er råddent og midlertidigt opklodset efter delprojekt 1.

Kvistfacaden påregnes udført som traditionel 1930'er stil med ½-stens murværk som vist bilag 2: "Planer og facader". Alternativt tænkes udført ½-stens bindingsværk i stil med det, der var kvistens oprindelige facade. (p.t. gemt bag klinkerbeklædning)

Projektet udføres i sammenhæng med delprojekt 3 pga. tilpasning af integreret tagkonstruktion.

1.3. Delprojekt 3 – energirenovering af tag

Tagrenderne er presset helt op under tagstenene og svære at rense – desuden er de underdimensioneret og har et lettere bagfald, som er årsag til etablering af det sydlige nedløbsrør på husets sydvesthjørne.

Huset besidder dog som helhed en særdeles god kvalitet (det er jo derfor vi har lavet så meget ved det) – men lige hvad tagkonstruktionen angår er der en række uhensigtsmæssigheder. Renovering har trukket ud længe, da vi gerne vil gennemføre den ”rigtige” løsning.

Vi har løbende foretaget renoveringer og forbedringer med respekt for husets oprindelige byggestil, ligesom vi forsøger at genetablere husets gamle charme ved bl.a. at genisætte sprossvinduer på baggrund af originaltegninger.

Etablering af ny kvist mod vejen

Som en del af løsningen ønsker vi at benytte ombygningen til at etablere en kvist mod vejen (vest).

Kvisten har primært til formål at få dagslys ind i tagetagen og skal ses som et alternativ til ovenlysvinduer.

Selv om en kvist ikke understøtter vores ønske om at bevare husets originalitet, passer det bedre ind i stilen end traditionelle moderne ovenlysvinduer. Kvisten påregnes udført som en ”rytterkvist” med valmtag eller en ”Københavnerkvist”.



Vest



Øst

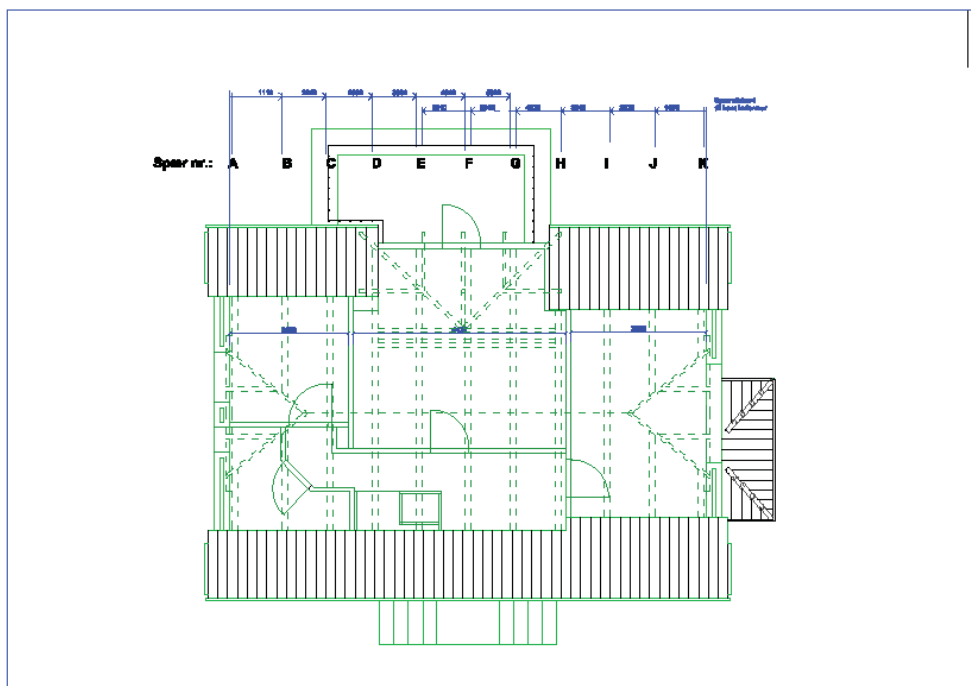
2.4. Delprojekt 4 – udskiftning af øvrige vinduer

Vinduerne udskiftes over hele huset til energi sprossvinduer med baggrund i originaltegninger.

2.5. Delprojekt 5 – etablering af masseovn

Se foreløbig projektbeskrivelse afsnit 4 s...

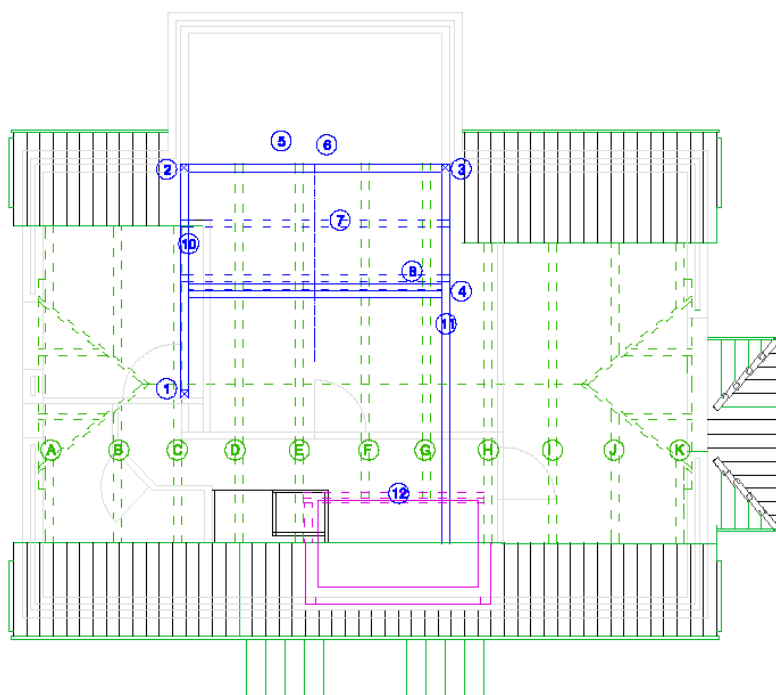
3. Tagkonstruktionen



Tegn 1: Nuværende indretning af tagetage med spærnummerering.

Nord er til venstre.

Bilag 3 viser eksisterende spærplan i 1:50



Tegning 2 viser planlagte tagkonstruktion. Bilag 4 viser samme tegning i 1:50.

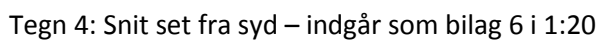
Den med lilla viste udveksling (12) er udveksling ved planlagt ny kvist.

I styklisten er desuden beskrevet sammenhæng mellem elementerne i tagkonstruktionen i overensstemmelse med efterstående tegninger og tegningsbilag.

A technical drawing of a roof structure, likely a gable roof, showing various components labeled with numbers 1 through 11. The drawing includes a cross-section of the roof and the supporting walls. The components are labeled as follows:

- 1: Vertical wall on the right side.
- 2: Foundation or base of the wall on the right side.
- 3: Vertical wall on the left side.
- 4: Horizontal beam or truss member connecting the two walls.
- 5: Horizontal beam or truss member below the main roof structure.
- 6: Roof slope on the left side.
- 7: Ridge or peak of the roof.
- 8: Roof slope on the right side.
- 9: Horizontal beam or truss member above the main roof structure.
- 10: Vertical wall on the right side, adjacent to the main wall.
- 11: Vertical wall on the left side, adjacent to the main wall.

Blå spidser på spær indikerer opretningspær.

[illegible]

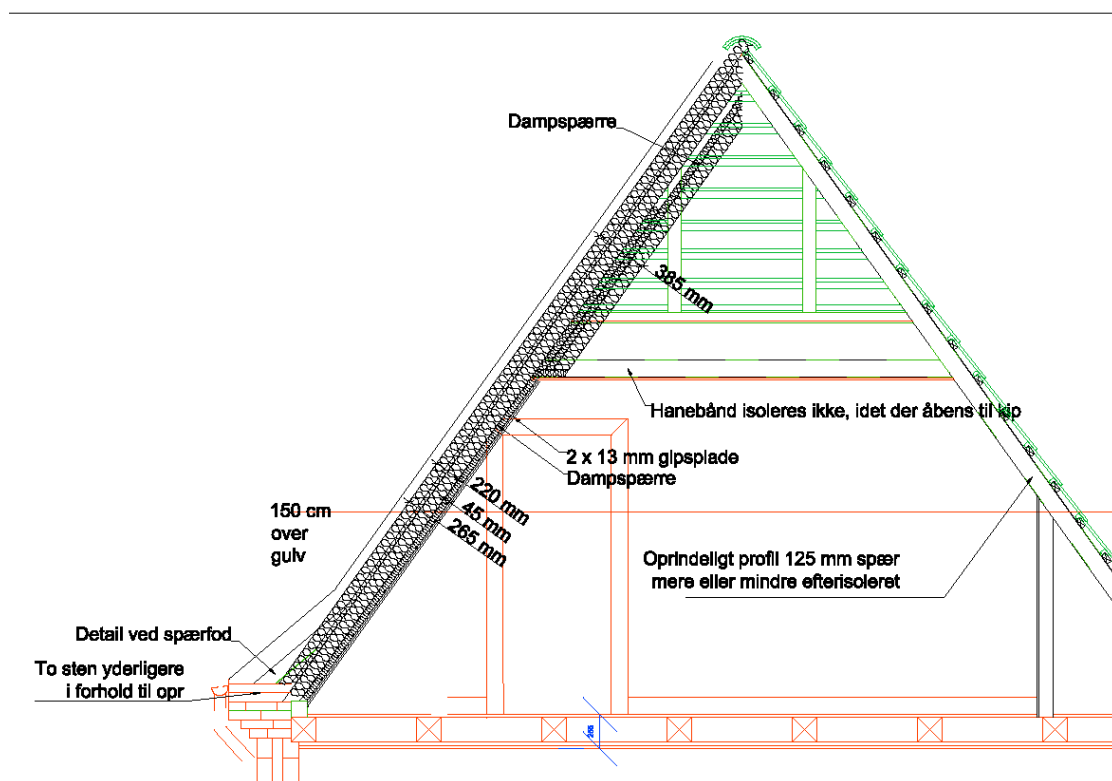
Tegn 5: Tagkonstruktionen opbygges efter princippet af ovenstående snit ved tagfod med undertag.

Udarbejdes endeligt efter tagkonstruktion og kvist er besluttet.

[BR10] afsnit 7.4.2 om enkeltforanstaltninger foreskriver en U-værdi på max 0,15, hvilket vil svare til en isoleringstykkelse på 265 mm i h.t. [RLL] s. 27.

Afsnittet 7.4.2 anvendes for den del, af tagkonstruktionen, der vedrører tagfladen fra tagfod til hanebånd.

Fra hanebånd til kip isoleres efter kravene afsnit 7.3.2, som foreskriver en $U_{max} = 0,1$, hvilket i h.t. [RLL] s. 27 medfører en isoleringstykkelse på 385 mm.



Tegn 6: Princip ved isolering

Bilag 8 – Snit ved spær viser principper i isoleringen. Højre side viser nuværende isolering 1:50 og konstruktion.

En konstruktion med isoleringstykkelse efter [BR10] med undertag vil medføre, at gesimsen skal forhøjes med ca. tre murskifter.

Med en øget dimension på tagrenden, forventer vi dog at kunne opnå balance i forhold til den øgede højde af gesims. Ligesom vi bedre kan imødegå fremtidige "monsterregnskyl".

Vi kunne jo så i stedet vælge at gå indad med isoleringstykkelsen. Dette vil dog ødelægge den indre arkitektur, for som det fremgår af foto 6 er den viste dør placeret (næsten presset) helt op mod skråvæggen. En indvendig originalitet, som vi også finder bevaringsværdig, hvilket fremgår af foto 6 og 7. Der påregnes dog indvendig 45 mm isolering på den varme side af dampspærre. Yderligere isolering på

indersiden af eksisterende spær, vil ikke være acceptabelt, da gangarealet ville blive for snævert og dette igen ville kræve en ændring i 1. salens ruminddeling.

Der påregnes udført en energiberegning, som indsættes som bilag 10.

3.2 Indretning

Foto 7 viser i baggrunden trappeopgangen, som er meget stejl, og har ringe højde, som vil yderligere formindskes ved en yderligere indvendig isolering.



Foto 7



Foto 8

Skabe, som ses til venstre mellem døre og trappen, forsvinder til fordel for ny kvist mod vejen

Vi ønsker ved renoveringen at "åbne" en del af tagetagen mod kip, idet vi ønsker fortsat at bevare charmen og tanken i den indvendige oprindelige arkitektur. Der kan i denne sammenhæng over hanebånd kompenseres med evt. ekstra isolering for at opfylde energirammen.

Således bevares loftet i gangen 1. sal uændret som udgør en del af helheden i indgangspartiet

4. Etablering af masseovn

Afsnittet er ikke færdiggjort. Der redegøres dog her for de foreløbige overvejelser. Masseovnsprojektet afventer færdiggørelse af øvrige delprojekter, som har højere prioritet.

Formål

- primært hygge
- alternativ varmekilde
- optimere varme fra kældere
- mulighed for brødbagning efter gamle (bæredygtige) principper

Ovnen placeres i kælderen dels fordi:

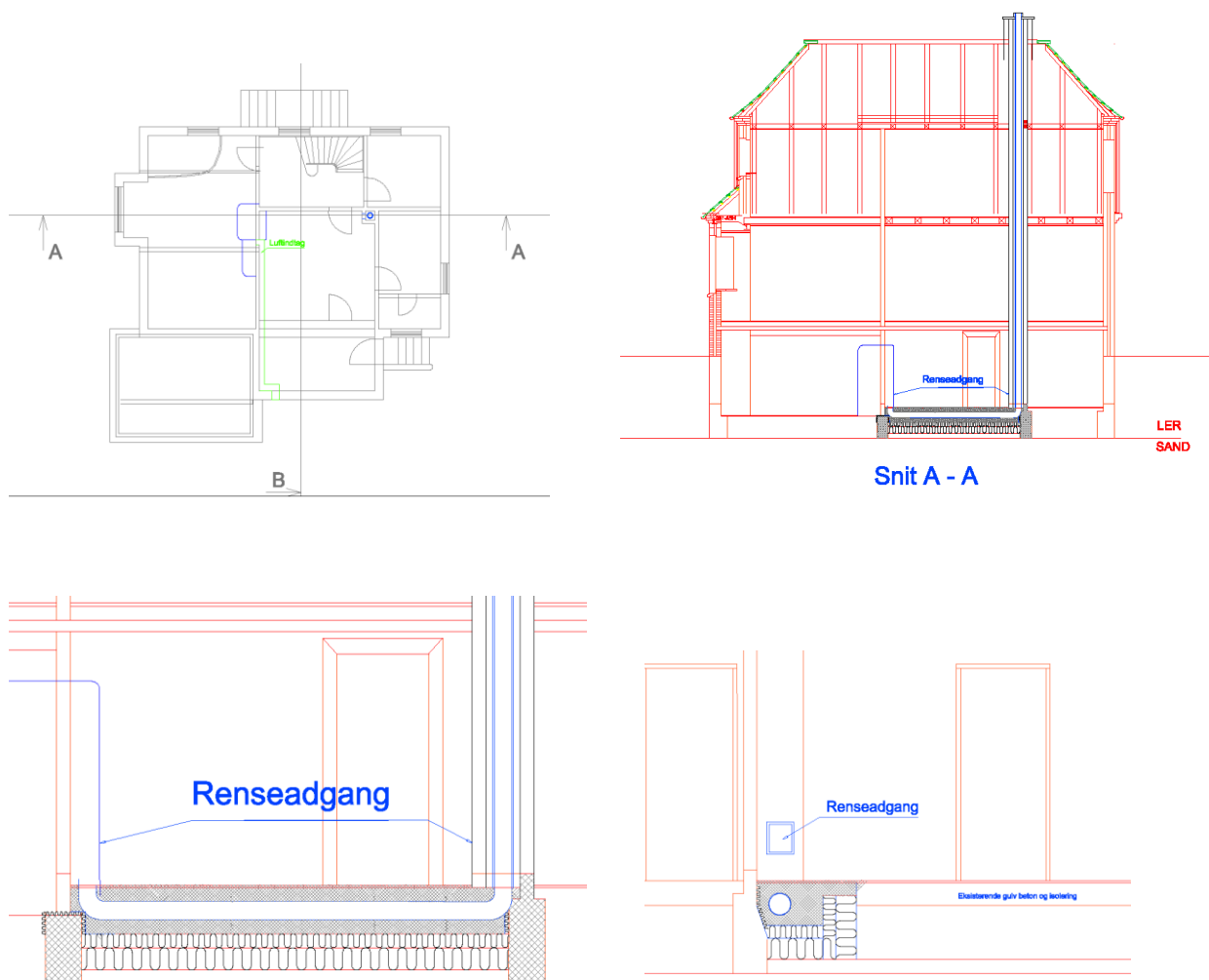
- det pågældende rum indrettes som hygge/film/musik/aktivitetsrum
- varmen udnyttes optimalt op gennem huset

- det giver en højere skorsten og dermed en bedre trækkeffekt
- solid fundering af den store masse (4 – 7 ton)

Masseovn foretrækkes frem for almindelig brændeovn udover ovennævnte, da erfaringer viser, at den har en langt renere forbrænding.

Vi forventer at installere en masseovn af typenmed en indfyringseffekt på max. 60 kw ved ovnsætter Lars Keller.

Der vil ikke blive kombineret med vandbåret system eller lignende til masseovnen.



Med en skorstenshøjde på 11, 5 m vil der kunne etableres en effekt på xxxxKW

Ovnen bygges i kælderen mellem to rum, som vist herover. Ovnen bygges med eksisterende fundament, som grundlag med ca. 2/3 i sydvendt kælderrum og ca. 1/3 i midterrummet, hvor eksisterende skorsten findes. Ovnen betjenes fra sydvendte rum og med renslem i midterrum. Der etableres renslem i såvel masseovnen som skorstenen, således at rensning kan foretages fra samme rum.

Den eksisterende skorsten med isokern $\varnothing$ 150 mm genanvendes . Skorstenen er p.t. afbrudt lige under tag. Den føres ca. 1 m over kip og Isokernen forlænges til top.

Den vandrette røgkanal under gulv i midterrum udføres i med TONAtec keramisk rør $\varnothing$ 160, som indstøbes i beton og derved kommer til at indgå som en del af varmelageret for masseovnen.

Røret indstøbes af to omgange, idet der indstøbes $\varnothing$ 6 mm rundjern per 500 mm for forankring af røret for at undgå ”propeffekt” under indstøbning.

Der etableres friskluftindtag til forbrænding gennem kanal., som tænkes ført fra østlig verandamur direkte til brændkammer i masseovnen sikres mod forkert træk ved hjælp af kontraspjæld.

Vi har den 2011-12-07 haft møde med skorstensfejer Per Jensen (PJ)

Per Jensen finder etablering af en masseovn spændende. Men gjorde dog opmærksom på, at en masseovn ofte har en stor kapacitet under optænding, hvilket kan kræve et stort lysningsareal. Et evt. problem kan dog løses.

Dette vil der blive taget højde for ved endelig projektering.

Der skal være et ensartet lysningsareal gennem hele skorstensrøret fra masseovn inkl. det vandret liggende keramiske rør.

Renseadgange

Det ”vandrette” rør i gulvet skal have en svag stigning hen mod det lodrette skorstensrør. Det ”vandrette” rør skal have renseadgang i siden af røret – enten tæt ved ovn eller tæt ved lodret skorsten.

Der monteres udvendige trin på taget for renseadgang til skorstenspipen på østvendt tagflade på skorstenens nordside

5. Ønske om dispensation vedr. ombygningen

Vi ønsker Fredericia Kommunes om nødvendigt melder os dispensation fra isoleringstykkelsen langs skråæggen fra spærfod til hanebånd, for at kunne bevare et ensartet profil uden for mange spring i dampspærre, for så vidt angår ombygning af den eksisterende del af bygningen.

Langs skråæggene fra spærfod til hanebånd isoleres med 220 + 45 mm mineraluld. Fra hanebånd til kip påregnes i alt 385 mm mineraluld: $U = 0,1$.

En hævnning af taget for tillæg af isolering som angivet her, vil desuden kræve dispensation fra bygningshøjden, der med sine nuværende 9 m allerede er over grænsen på 8,50 m [BR10] 2.7.2 og vil kræve dispensation til yderligere to skifter i alt ca. 35 cm.

6. Bebyggelsesprocent

Med det færdige projekt vil der på matriklen være disponeret over følgende arealer, som indmeldes til BBR (dobbelt understreget) for "Bygning 1".

Husets oprindelige bebyggede areal er m2:	88,7	
Ny terrasse med kælder: - etableret 2007:	17,0	
I alt bebygget/kælder areal:		<u>105,7 m2</u>

Etageareal af 1. sal:	5,43 x 10,64	57,7	
Ombygget kvist	1,0 x 4,57	4,6	
Ny kvist:	0,72 x 2,82	2,0	
Tagetage i alt:		64,3	
Boligareal: 88,7 + 64,3:			<u>153 m2</u>
Overdækket terrasse:		10,3	
Etageareal i alt:	88,7+ 64,3 + 10,3		<u>163,3 m2</u>

Grundstørrelse:	711 m2	
Bebyggelses%: $163,3/711=$		<u>23,0%</u>

7. Tidsplan

Endelig ansøgning om byggetilladelse forventes klar til behandling ultimo februar 2012..

Inden da projekteres færdigt og budgetlægges.

December 2012 planlægges masseovn. Dette færdiggøres dog først når klimaskærm er fuldt etableret.

Detaltidsplan følger endelig ansøgning.

8. Kontakt

Preben H. Rosenberg

Odinsvej 4, 7000 Fredericia

4083 5794

phr@hotmail.dk

9. Litteratur og henvisninger

[BL]	Byggeloven LBK nr. 1185 af 2010-10-14
[BR10]	Bygningsreglement 2010
[SBI 230]	SBI-anvisning 230
[TS]	Teknisk Ståbi – december 2010
[RLL]	Rockwools "Lille Lune"

Bilag

Bilag 1:	Beliggenhedsplan 1:200 A3
Bilag 2:	Planer og facader 1:200 A3
Bilag 3:	Spærplan eksist 1:50 A3
Bilag 4:	Spærplan ombygget 1:50 A3
Bilag 5:	Snit S – N 1:20 A3
Bilag 6:	Snit V – Ø 1:20 A4
Bilag 7:	Oplæg til stykliste for ny/renoveret tagkonstruktion.
Bilag 8:	Isoleringsprofil 1:20 A3