

Plan C – et alternativt ventilationssystem der bør undersøges – et kompromis mellem plan A og B

Hvorfor et alternativt forslag

En gruppe beboere med interesse for ventilation og et godt indeklima har i løbet af efteråret arbejdet sammen om at finde en alternativ ventilationsløsning. Vi synes, at der er alt for mange ulemper ved det forslag, som er vist i prøvehusene, Plan A. Rørføringerne skæmmer boligerne og systemet er for pladskrævende (fylder kosteskabet). Det er for dyrt i drift, bl.a. i forhold til el, filterskift, rensning af rør og servicering af anlæg. Selv om støjen ved plan A beskrives som svag, er den konstant og vil for nogle kunne opleves ubehagelig.

Ved henvendelse til Energitjenesten i København fik vi anbefalet at tage kontakt med Sergio Fox, en anerkendt og prisbelønnet ventilationsingeniør. Sergio Fox har hjulpet med at finde en alternativ løsning,

Plan C

Ventilationsprincippet i Plan C består af 2 dele: en grundventilation og et balanceret mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding

- grundventilationen klares med ventilationsvinduer (russervinduer) suppleret med et
- balanceret mekanisk ventilationsanlæg i form af små decentrale fugtstyrede minianlæg i køkken og badeværelse til spidsbelastninger som f.eks. 'spaghekkogning' og bad.

Plan C fungerer på den måde, at boligen under normale omstændigheder ventileres (grundventilation) ved, at luften i boligen fornyes ved tilgang af ny frisk og forvarmet luft igennem ventilationsvinduer (russervinduer), og ved, at luften ventileres ud af boligen igennem de eksisterende aftræk i køkken og badeværelse. Når fugtniveauet i boligen kortvarigt stiger, som følge af madlavning eller brusebad, aktiveres de decentrale fugtstyrede balancerede mekaniske ventilationsanlæg, der suger den fugtige luft ud af boligen. Ventilationsanlægget sørger samtidig for, at der pustes ny frisk og forvarmet luft ind i boligen, idet anlægget er forsynet med varmegenvinding, dvs. at den varme luft, der suges ud, opvarmer den luft, der pustes ind. Boligens luftskifte sker her ved, at der suges lige så meget luft ud, som der pustes ind i boligen igen - deraf navnet balanceret mekanisk ventilation.

Sergio Fox har støttet sig til de beregninger, der er udført af Orbicon (NOVA5's ventilationsrådgiver). Luftskiftet ligger inden for de krav, Orbicon har opstillet. Vi anser Plan C som en markant forbedring i forhold til den tidligere fremlagte Plan A, og vi har en klar forventning om, at forslaget kan støttes af GAB, HPU, NOVA5, Orbicon og Landsbyggefonden, idet Plan C også imødekommer de krav, som Landsbyggefonden stiller til en ventilationsløsning.

Fordelene ved Plan C er mange

- Forskellen mellem plan A og C er, at i Plan A kører ventilationen hele døgnet, mens anlægget i Plan C kun kører, når der kortvarigt er en fugtbelastning af boligen
- Plan C opfylder Landsbyggefondens krav om balanceret mekanisk ventilation
- Minianlæggene er balancerede mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding
- Ventilationsløsningen er miljøvenlig og bæredygtig
- Fugt ventileres ud af huset, så muligheden for angreb af skimmelsvamp forebygges
- Ved fremleje i A5 og B5 vil lejerens ventilation være uafhængig af hovedlejerens ventilation og kan i øvrigt installeres i alle Galgebakkens hustyper
- Ingen rør og kanaler gennem huset
- Vi beholder kosteskab og andre opbevaringsrum
- Anlæggene kører kun ved spidsbelastninger som madlavning og badning
- Kun støj, når anlæggene kører – og kun indtil fugtniveauet igen er i orden
- Driftsomkostningerne er minimale
- Prisen forventes at holde sig en del under det af LBF fastlagte budget

Galgebakkenes Afdelingsbestyrelse og Plan C

GAB blev præsenteret for Plan C ved et møde den 5. december, og GAB/HPU har efterfølgende på mødet den 13. december bedt NOVA5 om at forholde sig til forslaget. Orbicons ventilationsingeniør er p.t. sygemeldt, men vi forventer, at der kommer fart på arbejdet med ventilations sagen i det nye år, og at Orbicon siger OK til Plan C og at GAP og HPU tilslutter sig.

Vi ser frem til etablering af prøvehus(e), så vi som beboere kan foretage et kvalificeret valg af ventilationsløsning, som er en af de mest indgribende ændringer for vores boliger.

Tekniske oplysninger

Brugerstyring, automatik, og garantier mod skimmelsvamp

Alle ventilationssystemer kan saboteres, hvis man vil, og der er mange eksempler på folks kreativitet. Det foreslås derfor, at der skal monteres en fugtmåler/logger i alle boliger, der kan sende data om fugtniveauet i boligen til brugeren og ejendomskontoret med en alarm, hvis fugtniveauet er for højt i for lang tid. Det er dette stykke moderne teknologi, der kan garantere mod fugtproblemer, uanset hvilket ventilationssystem, der bliver valgt.

Dimensioner: luftmængde og størrelse

Orbicons ventilationsingeniør har lavet luftskifteberegninger for bl.a. et A5 hus med henblik på at kunne dimensionere behovet for ventilation. Vi har valgt et A5 hus som eksempel. Bygningsreglementets minimumskrav til luftskifte er $125 \text{ m}^3/\text{t}$, (BR 15, afsnit 6.3). Som det ses af nedenstående box1 kan brugen af Ventilationsvinduet i et A5 hus yde $179 \text{ m}^3/\text{t}$ og således opfylde minimumskravet (Orbicons oplysninger). De decentrale miniventilationsanlæg giver en yderligere ventilationskapacitet og dermed en sikkerhed for at opnå det nødvendige luftskifte ved spidsbelastning. Dermed fås en sikkerhed for et bedre indeklima, og boligens fugtprocent kan holdes inden for acceptable rammer og med en minimal risiko for skimmelsvamp. (Samme minimale risiko som ved Plan A.)

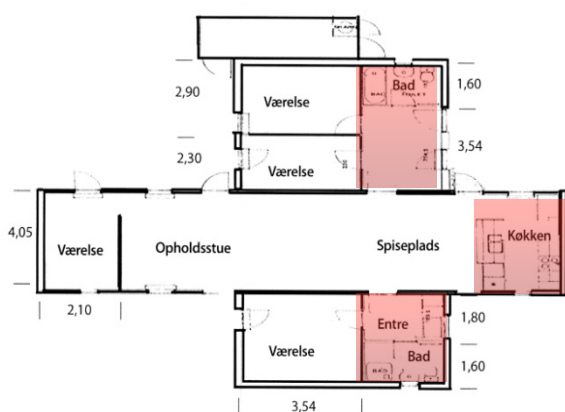
Der er mange typer og størrelser af miniventilationsanlæg. Det anlæg, som er nævnt i box2, måler inkl. emhætte, $55 \text{ cm} \times 55 \text{ cm} \times 29 \text{ cm}$.

Der kan hentes information om ventilationsvinduer og ventilationsanlæg på nettet. Vinduer og ventilationsanlæg findes i mange størrelser og kvaliteter. Der er mange anlæg, der kan passe ind i GB.

Ventilationsgruppen består af: *Jesper Lohse Jørgensen, Helle Damgaard, Rikke Bang Lindholm, Kenth Bang Lindholm, Aage Nissen, Janne Jørgensen, Fridtjof Herling, Carl-Christian Kristiansen og Jette Rank.*

Vil du have indflydelse på ventilationsløsningen - så mød op på beboermøderne!

Eksempel med A5 bolig



Grundventilation for A5: box1

Minimumsbehov jvf BR15 og Orbicon: $125 \text{ m}^3/\text{t}$
Ventilationsvinduer kan yde, jvf Orbicon: $179 \text{ m}^3/\text{t}$
Friskluften bliver jævnt fordelt i hele bolig.

“Fugtventilation” for A5: box2

Minimumsbehov jvf BR15 og Orbicon:
 $72 \text{ m}^3/\text{t}$ køkken
 $54 \text{ m}^3/\text{t}$ hvert bad/toilet x 2
I alt: $180 \text{ m}^3/\text{t}$

Ventilationsanlæg som f.eks. VentAxia Kinetec S200 kan yde max: $180 \text{ m}^3/\text{t}$.
3 stk. anlæg placeret i de røde områder på tegningen kan yde max: $540 \text{ m}^3/\text{t}$.