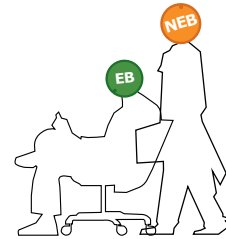


Tværsnit med ventilationsprincip



### Integreret varme- og ventilationsanlæg

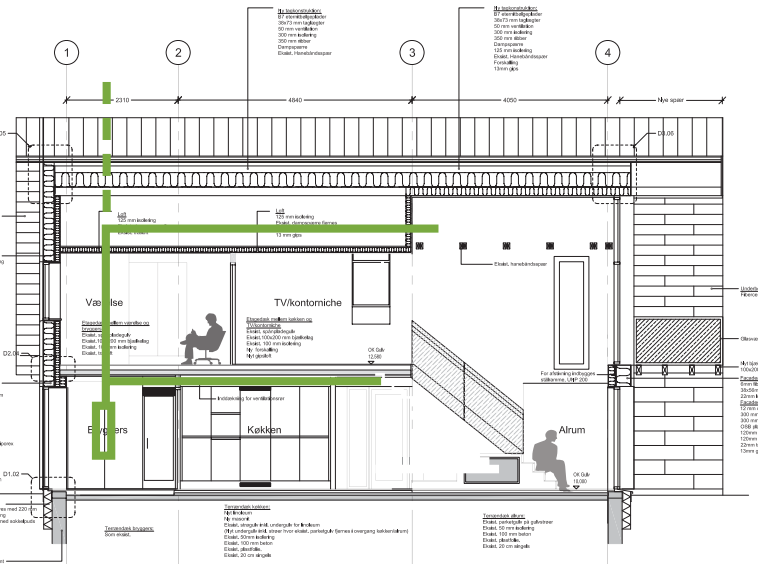
Ved energirenovering er det yderst vigtigt at fokusere på nedbringelse af varmetabet gennem konstruktioner og utætheder i bygningen. Disse er en stor post i bygningens samlede energiforbrug - og specielt parcelhuse fra 70'erne. I prototypehuset går ca. 60 % af det samlede energiforbrug til opvarmning af huset. En betydelig andel af prototypehusets varmetab sker i garagen – altså uden for den egentlige bolig, hvor fjernvarmeinstallationer og brugsvandsproduktion er placeret. Rør og veksler er stort set uisolerede, og i kombination med at der er cirkulation på det varme brugsvand, medfører det et stort varmetab. For at nedsætte varmeforbruget fra de tekniske installationer vil veksleren til produktion af det varme brugsvand blive flyttet til bryggerset, hvormed cirkulationsledningen og de andre rør i garage og jord der bruges til brugsvandet kan sløjfes. Der etableres nye varmerør fra fjernvarmeledningen i vejen og ind i nyetableret tekniskskab i bryggerset, hvori også husets nye varme- og ventilationsanlæg placeres. Huset vil herefter blive opvarmet via balanceret mekanisk ventilation med høj-effektiv modstrømsveksler (virkningsgrad op til 90 %) og energirigtige ventilationsmotorer med lavt strømforbrug. Den effektive varmegenvinding er stærkt medvirkende til en markant reduktion af opvarmningsbehovet. Anlægget er let tilgængeligt og med filtervagter, så filtrene nemt kan skiftes, når dette er nødvendigt.

Den installationsmæssige logistik i huset er stringent og velplaceret i den eksisterende skabskerne i bryggers og køkken, samt over værelserne på 1. sal, og føringsveje er dermed kortest mulige. Der er således kun brug for ganske korte kanaler til at betjene alle rum i boligen, som skal ventileres og opvarmes. Dette giver reduceret tryktab, mindre varmetab fra kanaler og reducerede omkostninger i installationsfasen.

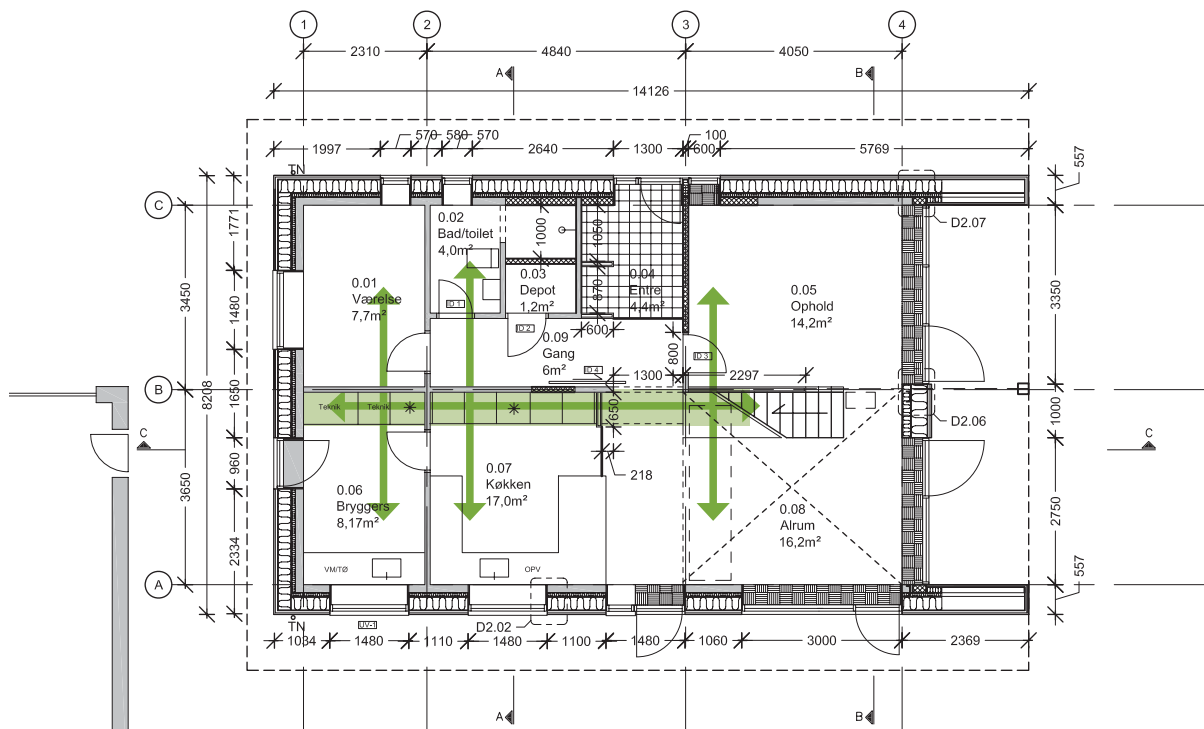
Huset beholder sit eksisterende radiatorsystem på 1. sal, dog er enkelte radiators nedlagt. I stueetagen er etableret et nyt radiatorsystem med rørføringer i installationskernen i midten af huset. Radiatorerne betragtes ikke som værende nødvendige til dagligdagsbrug, men skal udelukkende betragtes som supplerende varmekilde ved meget lave ude-temperaturer, eller af andre komfortmæssige grunde. Tilbageværende radiators har fået nye termostatventiler, som forbedrer radiatorernes reguleringssevne betydeligt.

I baderum i stueplan etableres ny gulvvarme med dertilhørende regulering og styring.

Husets ventilationsanlæg sikrer et suverænt indeklima, idet det er muligt at opnå markant renere indblæsningsluft end udeluften, da anlægget leveres med filter som fjerner alle udefra kommende luftgener såsom pollen, støv, sod og os fra udstødnings. Ydermere er det muligt at montere astmafilter til sikring af en fuldstændig ren indeluft. Da anlægget, gennem udsugning, fjerner partikler og gasser ud af boligen, som opfanges af udsugningsfilteret vil man opleve stor forandring i luftkvaliteten, bedre velvære, og i tillæg hertil, et mindre behov for at tørre støv af.

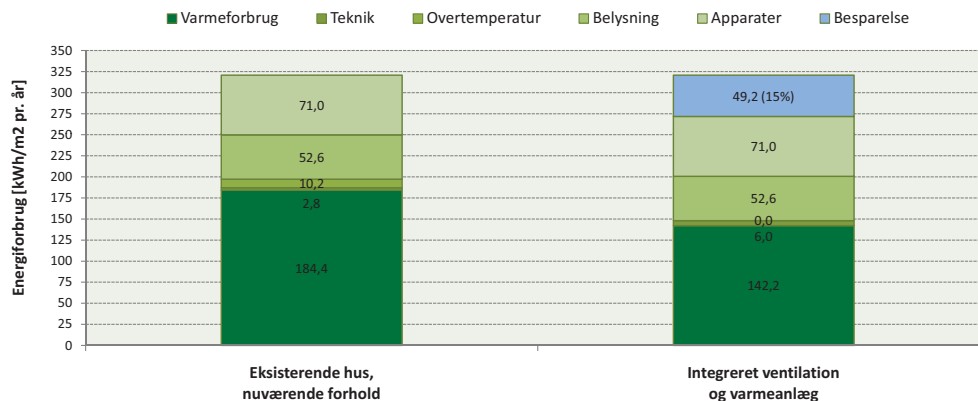


Længdesnit med ventilationsprincip

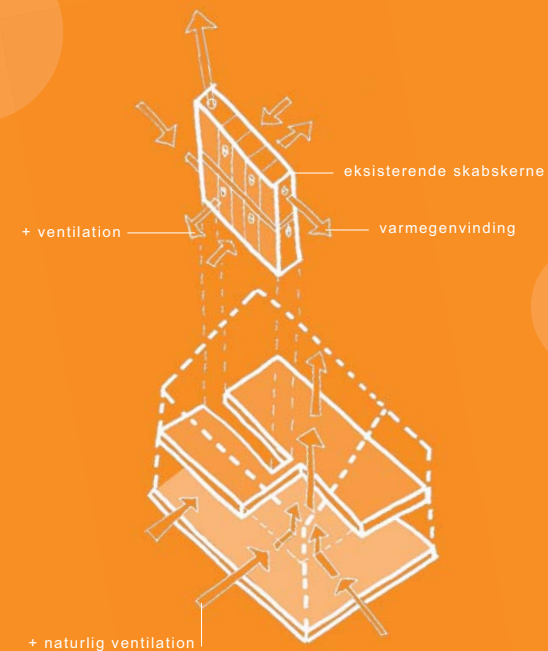


Ventilationsplan 1:100

Sammenligning af effekten ved, at integrere ventilationsanlæg i huset



EB Integreret ventilation & varmeanlæg



NEB NonEnergyBenefit

Konstant rent og frisk luft i hele boligen. Markant forbedret indeklima. Astma- og allerginedsættende. Mindre rengøring.