

Mette Neimann Iversen

[11. oktober kl. 20.31](#)

Referat fra mødet den 14/9 om energi-renoveringer af vores huse kommer her. Det er ret langt! Jeg har forsøgt at vedhæfte en power point til dette opslag. Det er præsentationen fra kommunens energivejleder, Peter Andersen. Hvis det ikke kan læses, så lad mig det vide :-)

Jeg havde på baggrund af vores eget forestående renoveringsprojekt, inviteret energivejleder Peter Andersen fra Albertslund Forsyning, som kom og fortalte meget kvalificeret og konkret om netop vores huses udfordringer og muligheder. RVP's energigruppe deltog, og der var ca 15 husstande repræsenteret til mødet.

Med udgangspunkt i Peters slides og krydret med pointer fra spørgsmål fra mødet og vores efterfølgende valg af løsning i P10, er her et forsøg på referat fra mødet:

Hvorfor isolere:

På <http://groentregnskab.albertslund.dk/albertslund/varme> kan man se af RVP ligger højt når det gælder varmeforbrug, også når man sammenligner med boliger af samme alder.

Det vil sige at der er stort potentiale i forhold til at spare penge på energi, hvis man isolerer.

Peter har kigget på tilstandsrapporter fra vores huse og mange K2'er og K3'ere på vores huse, er desuden problemer der kan løses ved energirenoveringer.

Og så er det godt for miljøet :-)

Kommunen ønsker at støtte energiforbedringer og giver 1 kr pr. sparet Kwh time i energirenoveringstilskud.

Vores huse er bygget som montagebyggeri, med præfabrikerede betonelementer, såkaldte "sandwich-elementer" Dengang byggede man med minimal isolering, 75 mm mod de 300 mm der kræves af Bygningsreglementet af 2018. Når vi skal efterisolere, skal vi leve op til de nye regler.

Vores huse har problemer med kuldebroer, hvor de udvendige betonsøjler og den tværgående betondrager mod haven, som er helt uisolerede og vores lette facade i øvrigt er store syndere i energiregnskabet..

Ideelt burde betondrager og søjler pakkes ind.

Samlingerne hvor betonelementer møder hinanden (fx Kuldebroer ved gavl) er ligeledes problemer, Peter kunne vise ved termofotografi. På fotosene er det de lyseste områder som er dårligst isolerede. Brandmurene fungerer desuden som kuldebroer mellem husene.

Se modellen med det procentvise varmetab på bygningsdele i Peters oplæg (som dog vedrører et hus hvor ingen udskiftninger er foretaget)

Hvordan og hvor dyrt?

Peter anbefaler udvendig isolering, da det fjerner kuldebroer, og man undgår problemer med dampspærre eller mangel på samme i den oprindelige konstruktion, og viste eksempler på hvordan dette kan gøres (se fotos)

På betonelementerne: Man starter med en metalskinne, som er fugtspærre samt støtte for isoleringen. Isolering klæbes på. Armeringsnet monteres. Der pudses til sidst.

På taget anbefaler Peter isolering ovenpå det eksisterende tag.

Skal man prioritere en rækkefølge af sine energirenoveringer, f.eks. fordi man ikke har et pengetræ i haven, anbefalede Peter at man starter med den lette facade og vinduer mod haven, som vil give størst effekt.

Dernæst gavlene og måske betonmure i indgangssiden, og taget i forbindelse med at man har behov for renovering af tagpap.

Terrændækket (gulvet) er det mindste problem varmetabsmæssigt, og kan derfor tages til sidst.

Peter viste pris for renovering af D26, som er Rolls Royce udgaven af en renovering. Energigruppen følger i øjeblikket arbejdet med renovering tæt, hvor det sker i RVP, fx i P10, for at samle viden om andre løsninger og priseksempler.

Der var snak om en beregning af størst økonomisk gevinst ved de forskellige stadier i renovering inklusiv tilbagebetalingstid, som energigruppen vil se på.

Fælles løsning:

Som man kan se i D26, hvor der er lavet en ændring af lokalplanen for netop det hus, betyder udvendig isolering at husene kan komme til at skille sig markant ud fra et nabo hus der ikke er renoveret.

Peter fortalte, at der siden D26 blev renoveret, er kommet mange nye slags isolering, som slet ikke fylder så meget. F.eks. Aerogel, som består af 98 % luft, (et helt nyt NASA produkt) eller PIR isoleringen Kingspan Kooltherm som fylder 1/2 af traditionelle isoleringsbats / mineraluld.

Men er det så ikke dyrere? Hvis man fx. isolerer hele taget, vil man skulle give 10.000 kr mere end for mineraluld-løsningen. (dvs. fra ca. 60 til 70.000)

Merpris for Kingspan i forbindelse med klimarenovering af brystning på førstesalen er 7000 kr, ifølge det tilbud vi har fået i p10.

Energigruppen arbejder i tæt samarbejde med Albertslund Forsynings energivejledere på at komme med anbefalinger i forhold til renovering, herunder tykkelse og udformning af isolering, vi sætter op, så vi over tid kan få et ens udtryk i bebyggelsen.

Gruppen er i gang med at undersøge mulighederne og indhente tilbud på de løsninger der anbefales. Desuden arbejdes der på at få udformet tegninger, som den enkelte husejer så bare kan videregive til håndværkeren, der skal renovere.

Der ville være store fordele ved at gå flere husejere sammen, f.eks. i en række og få forhandlet pris sammen. Så er man også flere om at betale for opstilling af stillads osv.

Der arbejdes på at have anbefalinger omkring forskellige løsninger klar om i løbet af foråret.

Hvad med den bølgede metalplade - skal den op igen efter isolering? Den er meget svær at få af - er nittet fast - og den ruster hurtigt hvis den ligger lidt inden den kommer på igen. Der er før givet dispensation fra lokalplanen (D26) så det er oplagt at der kan gives dispensation igen.

Udfordring ved renovering af have-sidens første sal:

Da vore huses 1. sal blev bygget som samlet element bestående af vinduer med brystning, betød udformningen at de tre vindueselementer holder taget. Fra søjlerne i stueplan, går der blot et rundjern der skal holde taget nede - så det ikke blæser af. Der er ingen rem eller bærende konstruktion over vinduerne

Det giver en udfordring når vi skifter vinduer, da man ved at fjerne de oprindelige vinduer, svækker elementets bæreevne. Folk der har fået skiftet vinduer, har derfor for det meste fået lidt mindre vinduer sat ind, så de oprindelige vinduesoverligger fortsat har kunnet gøre det de skulle. Eller man har købt vinduer der er godkendt til at bære et tag. Det havde vi ikke i P10 - vores vinduer blev skiftet i slut 90'erne, før vi overtog, er ikke sat ind i den oprindelige ramme (gjort mindre) og der er derfor ikke tilstrækkelig støtte til tagets vægt. Heldigvis har vi kassette-opbygningen af taget, der gør det let og fordeler vægten af taget.

Men det er ikke en optimal løsning. Slet ikke.

P10's løsning

Vores tømrer, som også er energivejleder, var meget overrasket over den manglende bærende konstruktion. Her var det guld værd, at vi havde hørt om udfordringen på mødet, så han ikke først så det, når han skulle fjerne vinduerne!

Selvom han forstod, hvorfor hans tømrerkollegaer har fået løst problemet ved at beholde den gamle vinduesoverligger / en del af de oprindelige vinduer, anbefalede han en rem af limtræsbjælker over vinduet, støttet af stolper mellem de tre vinduesfag (dvs 2 stolper).

Han fortalte også, at han ikke mente evt bygningsskader eller skader på nye vinduer, ville blive dækket af garantien, hvis den "lette" løsning blev opdaget.

Vi havde planlagt at isolere indad på første sal mod haven, fordi 300 mm isolering ville kræve en stor ændring af delen under vinduerne udenfor. Men da Peter havde anbefalet Kingspan, bad vi om det. Tømreren kendte produktet og anbefaler det ligeledes. Dermed kan vi isolere udad uden at ændre facaden markant. Med Kingspan kommer isoleringen til at holde sig indenfor den eksisterende brandmur set udefra. Det er vi glade for, da vi så slipper for at flytte radiatorer og vi ikke mister kvadratmeter.

Koldere vand i radiatorerne:

Vi får alle sammen en udfordring når vandet i vores radiatorer bliver koldere i 2026. Hvis man ønsker et nyt varmeanlæg installeret gratis som kører med optimal afkøling af vandet, kan man læse mere her:

<http://albertslund.lokalavisen.dk/nyheder/2016-06-03/-Nu-vil-varmev%C3%A6rket-overtage-borgernes-varmeanl%C3%A6g-1064246.html>

og i folderen her:

<https://albertslund.dk/media/1710299/tao-folder-pkt-8.pdf>

Energigruppen fortæller at der er beboere der med succes har monteret blæsere ved deres radiatorer, for bedre at udnytte varmen - det vil energigruppen fortælle om på et senere tidspunkt.