

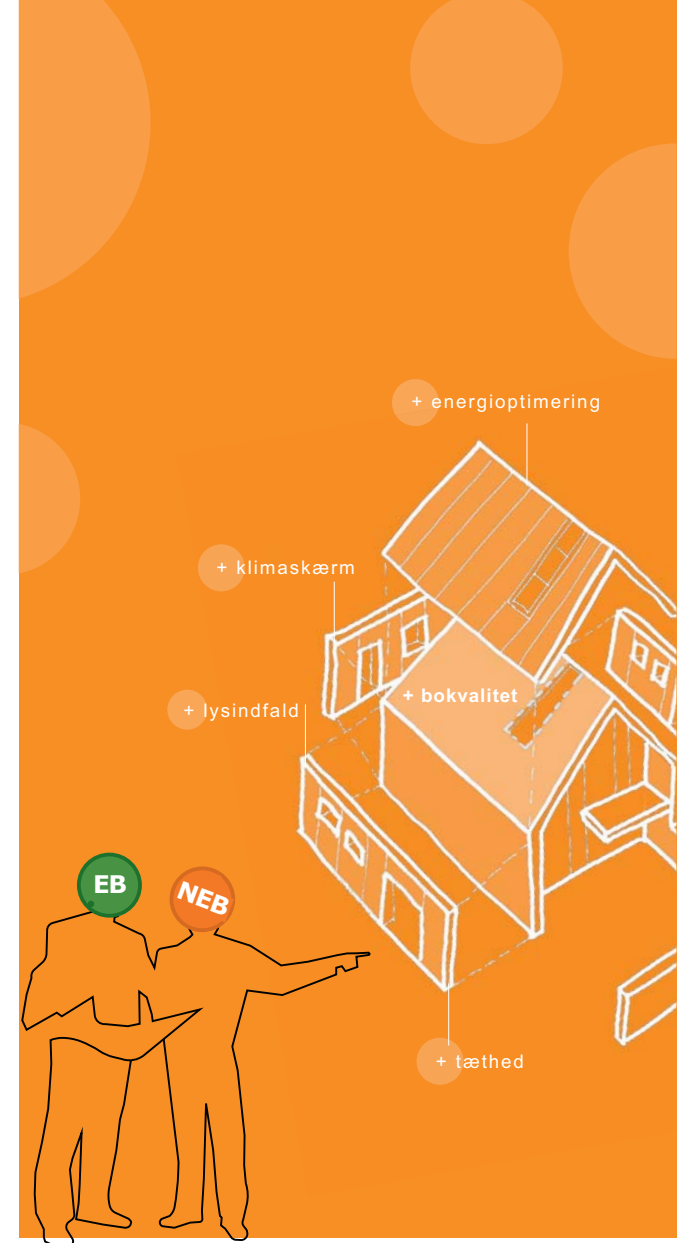
# 3·2·1 ENERGI PARCEL

himlen, haven og hele huset med...

- Optimeret dagslysudnyttelse > Rum i forandring & øget bokvalitet
- Integreret ventilation & varmeanlæg > Suverænt indeklima
- Totalrenoveret klimaskærm > Tæthed & smuk facade



- Elektrisk udstyr, A+ mærker, PIR sensorsystem etc.



**MOE & BRØDSGAARD**  
- kompetent og engageret rådgivning



Pluskontoret.  
Arkitekter m.a.a.

”...sikke et skønt hus I har, og er I ikke bare glade for området, og jeres have ? – Hvordan er det gået med Jeres renovering... Martin siger, at det er blevet et helt andet hus at leve i, og at han ikke længere behøver at tænde lyset for at lave aftensmad, og at Mille’s astmaproblemer nærmest er forsvundet...”

### Intro

Listen over positive ændringsmuligheder er mange, når man skal renovere sit gode gamle hus – eller lige har købt et. Man er på flere måder forpligtet til at tænke langsigtet og ansvarligt. Huset skal efterfølgende stå i mange år og hver dag være udgangspunkt for liv og begivenheder i familien. Såvel mennesker som miljøet omkring os påvirkes af, hvordan vi bygger og renoverer vore huse, og ønsket om at energi-effektivisere og opdatere bokvaliteten i vores stolte parcelhuse, er derfor et stort skridt i den rigtige retning.

**3-2-1 EnergiParcel** skaber ansvarlige og forbilledlige huse, som kan bane vejen for energirigtig og konkurrencedygtig renovering i fremtiden. Vi løfter (energi)renovering ud af de traditionelle rammer og viser, at energioptimering og præfabrikation, ikke behøver at være på bekostning af ønsket om karakterskabende arkitektur, gode materialer og rum i forandring.

Med til denne omtanke hører også interessen for det skønne – for at bevare integriteten i det eksisterende byggeri, og ånden i det enkelte hjem. Samtidig skal der planlægges og arbejdes rationelt i helheder, så energirenoveringen på én og samme tid lokalt fornyer hverdagen for den familie der bor og lever i huset og globalt skåner miljøet.

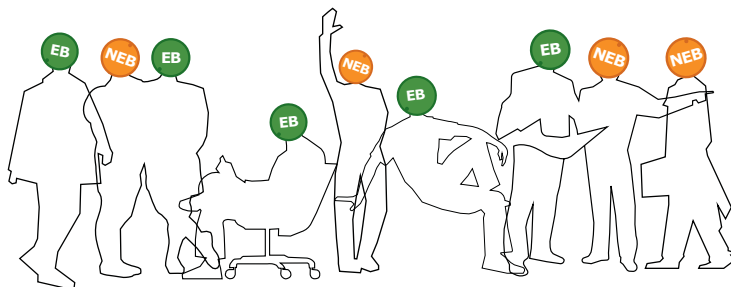
**3-2-1 EnergiParcel** fokuserer på integreret energi-design, bokvalitet og formidling, og vil på den måde sikre fornuften og det smukke. Med undertitlen "himlen, haven og hele huset med..." vil vi vise, at helhedstænkning er nødvendigt for at sikre så meget **NonEnergyBenefit** i de energimæssige tiltag som overhovedet muligt – Dertil kommer at bygge økonomisk forsvarligt, så nye standarder for miljørigtigt byggeri når ud til den almindelige borger, og dermed sikrer fremtiden for deres børns børn.

Med **3-2-1 EnergiParcel** er det vores mål at sikre, at prototypehuset er tankevækkende inspirerende i integrerede energioptimeringer og arkitektoniske løsninger, og at det opleves relevant for målgrupperne blandt såvel parcelhusejerne, som de professionelle i byggebranchen.

### Energioptimering > NonEnergyBenefits

Ikke alt i dagligdagen kan måles og beskrives – særligt ikke hvordan det føles at kunne læse en god bog uden brug af kunstlys, eller hvad det egentlig betyder ikke længere at have kolde fødder i stuen om aftenen, eller hvor dejligt det føles, når det nye højsiddende ovenlys åbner på en varm sommeraften og huset luffer sig selv igennem, eller hvorfor hovedpinen er forsvundet efter det nye varme- og ventilationsanlæg blev installeret...

En lang række faktorer under overskriften øget bokvalitet og øget livskvalitet følger med denne energirenovering, der skaber nye rumligheder, kobler omgivelserne på husets nye dagligdagsrum, og sætter komfort og indeklime i højsædet – og dét, alt imens familien reducerer boligens årlige CO2-forbrug med 80 % og deres hjem opnår energiklasse 1 status.





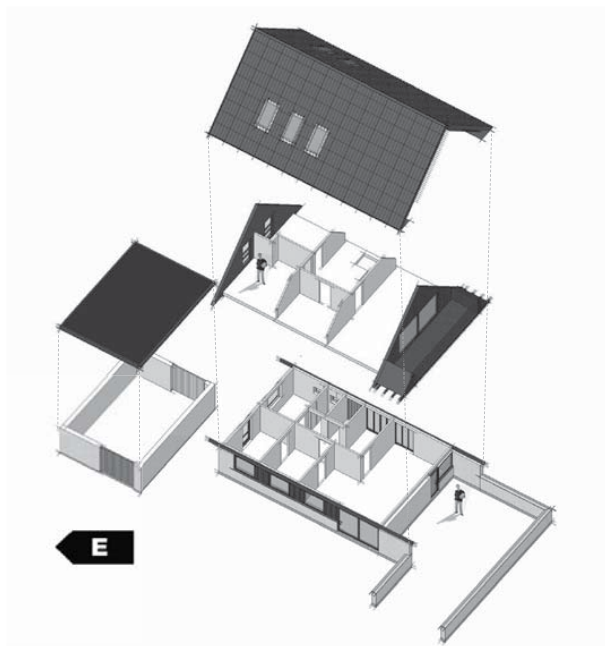
View fra haven [sydvest]

< din & min til at låns...

Eksisterende hus

Energimærke

Lavt forbrug



## Prototype

Huset på Langøvænget udmærker sig ved at være i to etager, fordelt på opholdsarealer i stueplan og værelser på 1. sal. Det er velplaceret på grunden, og har således kort afstand til ankomstvejen mod nord/øst, og et større haveareal med 'gårdrum' mod syd og syd/vest. Karaktergivende er tagformen, samt udhænget og terrasseanlægget mod syd.

Før energirenoveringen bestod plandisponeringen af en række mindre rum uden stor sammenhæng eller kontakt til hinanden. Trappeløbet var placeret delvist centralt i sit 'eget' rum ved husets hovedindgang, og herfra var der minimal kontakt mellem de to etager. Udgang til haven skete fra stuen mod vest eller fra bryggeret i husets modsatte ende.

Huset er oprindeligt opført i hvide facadesten og med sort bølgeeternit på taget. Mellem vinduespartier og på gavle fandtes tidstypiske træpartier. Ydervægge og tag/loft var minimalt isoleret og døre og vinduer var fra oprindelsesåret 1974. Huset var i meget dårlig vedligeholdelsesmæssig stand, med deraf stor negativ effekt på det samlede energiregnskab. Husets energimærke stod på "E" før energirenoveringen.

Husets og dets placering har dog samtidig en række klare kvaliteter. Disse er i ombygningen udnyttet optimalt således at arkitektoniske forbedringer er en direkte konsekvens af de nødvendige energioptimerende tiltag. Vigtigheden i at kunne etablere NonEnergyBenefits i hver enkelt delindgreb er dermed vægtet meget højt.

Efter energirenoveringen indeholder huset samme antal funktioner som før + 1 ekstra rum (indliggende depot). Arealer omkring køkkensektionen og tidligere ankomstrum er optimeret, og derved er især opbevaringsmuligheder øget betydeligt. Derudover opstår muligheden for over tid at etablere endnu et ekstrarum/kammer på 1. sal.

## Energioptimering > EnergyBenefits

Renoveringen består af 3 energioptimerende hovedtiltag, + et underliggende elbesparende indgreb, der henvender sig direkte mod husets/familiens elforbrug. Da en stadig større del af en husstands energiforbrug stammer fra afledte elapparater er det helt naturligt at starte med at sikre at der anvendes lavforbrugende produkter samt at brugeradfæren er optimal.

De 3 hovedtiltag i 3-2-1 EnergiParcel er:

### ● Optimeret dagslysudnyttelse

For at anvende stor grad af passivsolvarme, samt for at minimere forbruget til grundbelysning i husets hovedrum, er der fokuseret på husets orientering, facade og plandisponering. Derudover er etableret mulighed for naturlig ventilation.

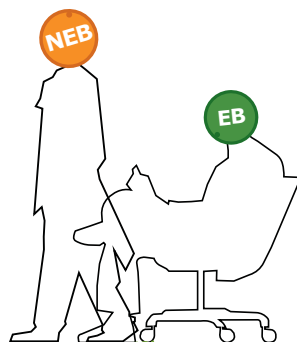
### ● Integreret ventilations- og varmeanlæg.

For at sikre høj varmegenvinding er installeret ventilations- og varmesystem i husets eksisterende skabs/opbevaringskerne. Anlægget når ud til samtlige rum i et enkelt føringsystem.

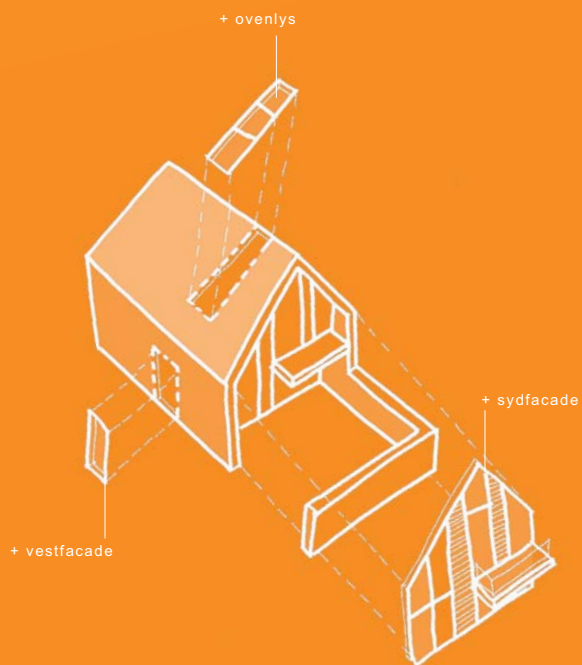
### ● Totalrenoveret klimaskærm.

For at opnå bedst mulig tæthed og minimering af kuldebroer, efterisoleres og beklædes klimaskærm men udefra. Et simpelt præfabrikeret facadesystem er monteret i kassetter på pladsen. Heri er indsat isolering samt super lavenergivinduer og – døre. Yderst er ny beklædning monteret i form af skærmtegl i varieret udtryk. Tagkonstruktionen er gjort tæt og isoleringsmængden øget inden nye tagplader er lagt op.

Derudover reduceres elforbruget til belysning ved at der er installeret nye stikkontakter med bevægelsescensorer (PIR) og lysdæmpere i de rum, hvor dette med fordel kan integreres. Endvidere er valgt energieffektivt belysning, A-mærkede hårde hvidevare samt brug af elspareskiner til at minimere standby-forbruget.



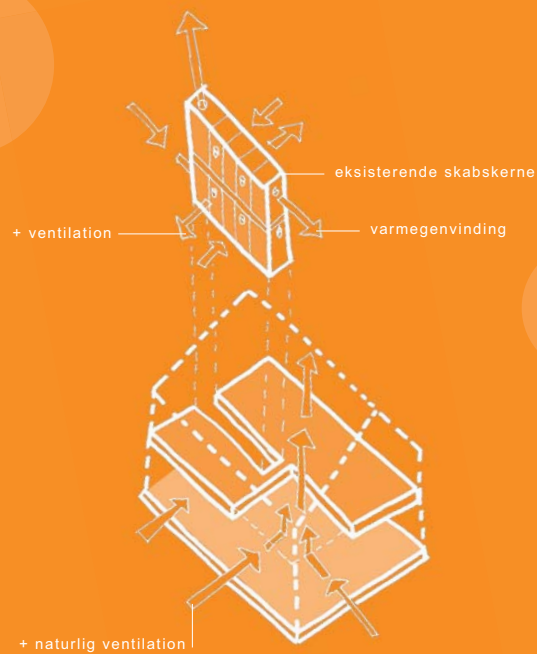
## EB Optimeret dagslysudnyttelse



### NEB NonEnergyBenefit

Himmellys i nyt køkken/alrum.  
Større og direkte kontakt til gårdhaven.  
Dobbelthøjde.  
Rum i forandring & øget bokvalitet.

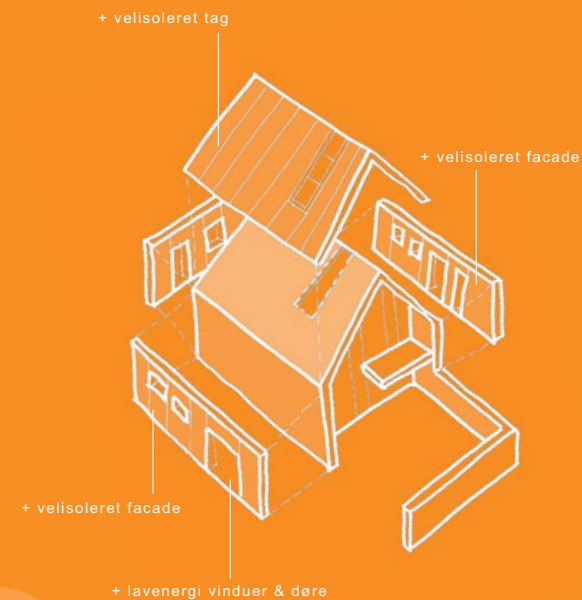
## EB Integreret ventilation & varmeanlæg



### NEB NonEnergyBenefit

Ren og frisk luft i hele boligen.  
Markant forbedret indeklima.  
Astma- og allerginedsættende.

## EB Totalrenoveret klimaskærm



### NEB NonEnergyBenefit

Opdateret arkitektonisk udtryk.  
Vedligeholdelsesfrihed.  
Høj indekomfort - ingen træggener.