



Videncenter for
Energibesparelser i Bygninger

VEB handlingsplan for udviklingsaktiviteter 2023

Februar 2023

Udviklingsopgave 1

Ny energiløsning for solcelleanlæg kombineret med batteri samt videreudvikling af eksisterende energiløsning for solcelleanlæg til elproduktion

Projektleder for opgaven: Teknologisk Institut

Baggrund

Indenfor de seneste par år er interessen for at opsætte private solcelleanlæg steget støt ovenpå en stille periode efter solcelleboomet frem til 2013. Denne interesse er blevet yderligere forøget efter stigningen i energipriserne i løbet af 2022. Blandt andet fortæller Tekniq Arbejdsgiverne om kraftig øget aktivitet på solcelleområdet blandt el-installatører og deciderede solcelle-installationsvirksomheder.

Ligeledes bliver der nu også solgt mange solcelleanlæg med batteri, som giver muligheden for at lagre den producerede el fra solcellerne til et senere forbrugstidspunkt. Hertil kommer, at mange husstande i mellemtiden har fået eller planlægger at få elbil og/eller varmepumpe. Endvidere medfører større variation i elpriserne, at boligejere kan høste en gevinst ved at styre forbrug efter spids- og lav-last i elsystemet.

Det er således blevet relevant for installatøren også at kunne vejlede omkring solcellernes samspil med varmepumper og opladning af elbiler og integrering med et eventuelt batteri. Derfor udføres en ny energiløsning til Videncenteret med fokus på energistyring og -lagring - herunder integration mellem solceller, batteri, varmepumper og elbiler i forskellige konfigurationer.

Desuden er der behov for at opdatere den eksisterende energiløsning for solcelleanlæg til elproduktion, både med hensyn til den seneste udvikling på området, men også med ny information om muligheder for placering af solcellerne.

Opgavebeskrivelse

Der udvikles en selvstændig løsning for energistyring og -lagring, herunder:

- Styr efter elpriser
- Styr efter solcelleproduktion
- Netstrøm til batteri
- Opvarmning af varmelager
- Andre elementer i det omfang, der findes kommercielle løsninger.

I løsningen indgår solceller kombineret med lagring i batteri og eventuelt større elforbrug til varmepumper og opladning af elbil for enfamiliehuse. Energiløsningen skal bl.a. beskrive muligheder for udnyttelse af produceret solcellestrøm i husholdningen og med batterilagring. Herunder skal eksempler og data også inkludere scenarier med varmepumpe og elbil i husstanden. En del af løsningen fokuserer på styring af forbrug samt mulige kombinationer af inverter og batterier.

Indhold i energiløsningen vil blandt andet baseres på viden genereret i Elforsk projektet "Udnyttelse af solcelle-el i énfamiliehus med batteri og varmepumpe" samt ekspertviden fra aktører i markedet og Teknologisk Institut.

Herudover gennemgås og videreudvikles den eksisterende energiløsning ”Solcelleanlæg til elproduktion” med nyeste viden om teknologiudvikling og produktdata. Energiløsningen udvides med information og vejledning til forskellige muligheder for placering af solceller på byggeri med beskrivelse af fordele og ulemper, herunder også tekniske forhold ved diverse tagintegrerede løsninger.

Begge løsninger opdateres med gældende regler for afregning og forbrug af egenproduceret solcellestrøm. Fremadrettet vil denne del blive opdateret en gang årligt sammen med den årlige opdatering af andre energiløsninger, hvor eventuelle lov- og afgiftsændringer vil blive implementeret.

Målgruppe

El-installatører og energirådgivere og bygherrer.

Leverancer

- Ny energiløsning om energistyring og - lagring, herunder solceller integreret med batterier, varmepumper og/eller opladning af elbiler samt styring af forbrug i forhold til produktion
- Videreudvikling af eksisterende energiløsning om solcelleanlæg til elproduktion.
- Webinar i regi af Videncenteret om solceller og kombinationsmuligheder

Udviklingsopgave 2

Guide: Arketyper for god bygningsautomatik - Kommende krav i Bygningsreglementet

Projektleder for opgaven: Teknologisk Institut

Baggrund

I 2021 implementerede Bolig- og Planstyrelsen EU's Bygningsdirektiv, der indeholder krav om bygningsautomatik i bygninger med over 290 kW kombineret varme- og køleeffekt, jf. Bygningsreglementets §298a og tilhørende vejledninger. På længere sigt forventes tilsvarende krav at blive indført for bygningerne ned til 70 kW varme- og køleeffekt.

Ligeledes er bygningsautomatikken et område, der får større og større bevågenhed og som har stigende betydning for bygningers energiforbrug.

For at sikre en høj implementeringsgrad af §298a og dermed opnåelsen af dennes tiltænkte bidrag til den grønne omstilling, er der behov for supplerende materiale, som understøtter vejledningen og sikrer effektiv implementering af bygningsautomatik med fokus på lavt energiforbrug.

Vejledningen til Bygningsreglementets §298a præciserer ikke direkte konkrete krav til bygningsautomatikken, men baserer sig i højere grad på et teoretisk grundlag uden henvisninger til standarder eller konkrete cases. Det gør det vanskeligt at gennemskue, hvordan lovgivningen overholdes og hvordan hensyn til energiforbrug varetages.

Målgruppe

Håndværkere, bygherrer, rådgivere, leverandører og grossister af tekniske anlæg og CTS systemer, undervisningsinstitutioner m.fl.

Opgavebeskrivelse

Der udarbejdes guidelines for implementering af bygningsautomatik for en række arketyper af bygninger, der vil være omfattet af Bygningsreglementets §298a. Det er for eksempel skoler og andre større institutioner, kontorbygninger samt beboelsesejendomme. Hver guideline vil beskrive det nuværende typiske automatiseringsniveau for bygningstypen, samt beskrive hvilken yderligere automatisering, der anses for nødvendig for at imødekomme intentionerne i kommende Bygningsreglement. Disse guidelines vil også have fokus på bygningernes energieffektivitet i drift. De udarbejdede guidelines sammenfattes desuden til en række anbefalinger, som skal understøtte kommende implementering af automatikkraft i Bygningsreglementet.

Arbejdet med vejledningen og guidelines understøttes bl.a. af den undersøgelse, som Teknologisk Institut har gennemført for Energistyrelsen i september 2022 om Smart Readiness Indicators (SRI), hvor et større antal ejendomme i det segment der er omfattet af Bygningsreglementets §298a blev undersøgt.

Leverancer

- Guidelines indeholdende eksempler på bygningsautomatik i typiske ”arketyper” af bygninger
- Anbefalinger til understøttelse af kommende automatikkraft i Bygningsreglementets §298a
- Materialet bearbejdes til en onlineløsning på byggerienergi.dk
- Afholdelse af webinar med præsentation af guidelines og vejledning

Udviklingsopgave nr. 3

Kontorbyggeri i BR18-krav-værktøj

Ansvarlig for opgaven: BUILD

Baggrund

BR18-værktøjerne er Videncenterets mest anvendte digitale værktøj. Målgruppen efterspørger hurtig og lettilgængelig viden om, hvilke regler der gælder ved den specifikke renoveringsopgave, som de arbejder med. Her har BR18-værktøjerne vist sig, at være særdeles velegnede og har opnået stor udbredelse i målgruppen.

Den nuværende version af BR-krav-værktøjet fokuserer på renoveringsopgaver til enfamiliehuse, etageboligbygninger og sommerhuse. Værktøjet forklarer og henviser til lovkravene i bygningsreglementet for bygningers energieffektivitet både med hensyn til klimaskærmen og installationer.

For at værktøjet imødekommer målgruppens behov på alle renoveringssager, er det vigtigt at alle relevante bygningstyper er dækket, herunder også kontorbyggeri. Derfor udvides værktøjet med den sidste bygningstype kontorbyggeri, som endnu ikke er omfattet.

Opgavebeskrivelse

Værktøjet vil derfor blive udvidet med renoveringseksempler for kontorbyggeri som for eksempel:

Klimaskærm

- Udskiftning af tagbelægning
- Facaderenovering
- Udskiftning af gulvbelægning
- Udskiftning af vinduer
- Udskiftning af ovenlysvinduer
- Udskiftning af ovenlyskupler
- Tilbygning
- Ændring fra bolig- til kontorejendom

Installationer

- Nyt belysningsanlæg
- Udskiftning af lysstofrør
- Nyt mekanisk ventilationsanlæg
- Renovering af ventilationssystem
- Ny solafskærmning (for eksempel solfilm på vinduer)
- Nyt køleanlæg
- Ny elevator
- Etablering af solcelleanlæg
- Konvertering til fjernvarme
- Konvertering til varmepumpe
- Ny el-vandvarmer

Målgruppe

Udførende, rådgivere og ejere af kontorejendomme

Leverance

- Opdateret Krav-værktøj for kontorbyggeri tilgængeligt på www.byggeriogenergi.dk formidlet sammen med eksisterende værktøjer

Udviklingsopgave 4

Formidling af kritiske forhold ved efterisolering af klimaskærm - Guide: Undgå fugt og skimmel ved klimaskærmsrenovering

Projektleder for opgaven: Teknologisk Institut

Baggrund

Efterisolering er et effektivt tiltag, der både sparer energi og forbedrer indeklimaet. Kvaliteten af efterisoleringsarbejdet på klimaskærmen er vigtig for at opnå den fulde varmebesparelse, et forbedret indeklima og ikke mindst en tilfreds boligejer. Kvaliteten af udførelse og planlægning i forhold til tilstødende bygningsdele er afgørende for at opnå funktionsduelige langtidsholdbare løsninger, både ved almindelige tiltag som f.eks. efterisolering af tagrum og ved mere komplekse opgaver som f.eks. indvendig efterisolering. Erfaringer fra praktiske eksempler og laboratorieforsøg kan sætte fokus på de tekniske parametre i renoveringen, som er særligt vigtige og ofte ikke udføres korrekt med negative konsekvenser til følge.

Formålet med denne opgave er at øge fokus på de kritiske elementer i renovering af klimaskærmen i VEB's energiløsninger. Det vil sige de dele af renoveringen, hvor man skal være særlig opmærksom på, at arbejdet udføres korrekt for at opnå maksimal energibesparelse og minimere risikoen for kondens og fugtproblemer m.m.

Håndtering af renoveringssager med fejl er en udfordring. Både i forhold til selve fejlfindingen, men også udbedringen af disse fejl.

Udviklingsopgaven tager udgangspunkt i erfaringerne fra udviklingsprojektet fra 2022. Metoden udviklet i projektet er beskrevet for energivejledere ved et arrangement i efteråret 2022, som var positive og interesserede i resultaterne.

Målgruppe

Håndværkere - særligt udførende på klimaskærmen, rådgivere, leverandører og grossister, undervisningsinstitutioner m.fl.

Opgavebeskrivelse

Arbejdet bygger videre på pilotprojektet gennemført i 2022 "Udviklingsopgave 5 - Undgå typiske fejl ved energirenovation af klimaskærm". Her blev en metode til at belyse og risikovurdere tiltag i forbindelse med renoveringen udarbejdet. Der blev ligeledes udviklet indledende skitser for formidling af kritiske forhold ved efterisolering af klimaskærm for to udvalgte energiløsninger.

I denne opgave benyttes de udviklede metoder på yderligere energiløsninger og disse formidles via Videncenterets formidlingskanaler.

I arbejdet vurderes og fastlægges strukturen for, hvordan de 15-20 løsninger formidles optimalt. Formidlingen af det fulde materiale vil ske separat på www.byggeriogenergi.dk med links til og fra de enkelte energiløsninger. Der vil være fokus på at formidle relativt vanskelig viden på en optimal og letforståelig måde.

Ligeledes omsættes disse materialer til et dokument målrettet dialogen mellem rådgiver/udførende og boligejeren. Materialet kan bruges i rådgivningsfasen, men vil særligt have fokus på kundens adfærd efter en renovering. Denne del af opgaven baseres på erfaringer fra 2022 udviklingsopgave 6 "Værktøjer til håndværkere og tekniske rådgivere for at understøtte bedre energiadfærd hos boligejere".

Et udarbejdet eksempel (En "mock-up") vil blive udarbejdet og testet via kvalitative interviews med målgruppen.

VEB udvælger i 15-20 relevante energiløsninger om renovering af klimaskærm, der arbejdes videre med i forhold til kortlægning af typiske fejl.

De udviklede guides vil kunne downloades på www.byggeriogenergi.dk. Målgruppen gøres opmærksom på disse opdateringer via nyhedsbreve og i Videncenterets præsentationer for målgruppen. VEB afholder til slut et webinar om hvordan typiske og væsentlige fejl ved energirenovering af klimaskærm undgås og hvordan fejl håndteres optimalt.

Leverancer

- Færdigbearbejdede oplæg til individuel formidling af kritiske renoveringselementer for mindst 15-20 energiløsninger.
- Materialet indarbejdes som onlineløsning med link direkte til de relevante energiløsninger på byggeriogenergi.dk
- Afholdelse af webinar med fokus på, hvordan typiske fejl undgås i forbindelse med energirenovering af klimaskærm og information om opdaterede energiløsninger.
- Udarbejdelse af dokument (Eksempelvis en flyer eller et en-sides dokument), som udførende og rådgivere kan benytte i dialogen med boligejere omkring klimaskærmsrenovering.

Udviklingsopgave 5

Revision og formidling af energielementer ved serviceeftersyn af luft/luft, luft/vand og jordvarmepumper

Projektleder for opgaven: Teknologisk Institut

Baggrund

I slutningen af 2020 blev der udviklet en række ”energielementer”, som er anbefalinger til energiforbedrende tiltag, som med fordel kan gennemgås og implementeres ved et serviceeftersyn på luft/vand og jordvarmepumper.

Disse energielementer blev efterprøvet i projektet ”Den Gode Installation af Varmepumper”¹ i 2021. Analysen herfra viste en gennemsnitlig forbedring af varmepumpernes virkningsgrad på 10%. Effekten var størst for varmepumper, der i forvejen havde lavere virkningsgrader, mens den var mindre for allerede effektive varmepumper.

Det vurderes, at fremgangsmetoden og de enkelte anbefalinger til energioptimerende tiltag vil være anvendelige og gavnlige på frivillig basis ved serviceeftersyn af varmepumper. I takt med en kraftig stigning i antallet af installerede varmepumper i Danmark, er det således også i stigende grad vigtigt, at installerede varmepumper vedbliver at have en høj virkningsgrad.

Formålet er derfor at evaluere og formulere de tidligere beskrevne energielementer i en formidlingskontekst via Videncenter for Energibesparelser i Bygninger.

Opgavebeskrivelse

Der er et ønske fra Energistyrelsen om at dele af opgaven udføres allerede i 2022 med midler fra Varmepumpelisten. Opgaven er inddelt i forskellige faser, hvor dele er baseret på tidligere udviklet materiale.

De første to faser ligger udføres i 2022 i regi af ”Varmepumpelisten”, som er finansieret af Energistyrelsen, men ligger uden for Videncenterets budget.

Udføres i 2022 i regi af Varmepumpelisten:

- Energielementerne, som er beskrevet i bilag 2 i rapporten for ”Den Gode Installation af Varmepumper” gennemgås og revurderes, hvis det vurderes relevant.
- Med udgangspunkt i energielementerne for luft/vand og jordvarmepumper udvikles et lignende koncept for luft/luft varmepumper.

Udføres i 2023 i regi af Videncenter for Energibesparelser i Bygninger:

- Det reviderede servicekoncept vurderes op imod et begrænset udsnit af servicemanualer fra varmepumpeproducenter. Servicemanualerne udvælges af Varmepumpeindustrien og TEKNIQ Arbejdsgiverne og udgør i alt 3 fra hver af de tre produkttyper; luft/vand, jordvarme og luft/luft varmepumper. De fremsendte servicemanualer vil blive gennemgået og behovet for rettelser i servicekoncepterne vil blive vurderet og ændringer vil foretages.

¹ https://byggeriogenergi.dk/media/3634/den_gode_installation_af_varmepumper_teknologisk_institut.pdf

- Det reviderede oplæg til energielementer præsenteres mundtligt på et webinar for udvalgte interessenter (eksempelvis TEKNIQ Arbejdsgiverne, Varmepumpeindustrien og installatører af varmepumper), hvorefter interessenterne har mulighed for at fremsende skriftlige kommentarer. Kommentarerne evalueres og relevant indhold indarbejdes.
- Oversigten forenkles og bearbejdes grafisk til en form for tjekliste for at øge materialets formidlingsevne. Det skal i den forbindelse vurderes, om det er muligt at benytte materialet til at synliggøre indsatsen ved serviceeftersynet overfor boligejeren, f.eks. ved at dokumentet også kan udleveres til kunden efter besøget.
- Både den uddybende liste og den grafiske oversigt lægges på Videncenterets hjemmeside til download, formidles via nyhedsbrev og kommunikeres direkte til relevante samarbejdspartnere i Videncenteret.

Målgruppe

Installatører og montører, som udfører serviceeftersyn og reparationer på boligvarmepumper.

Leverancer

- Dokument til download på www.byggeriogenergi.dk indeholdende en uddybende liste og vejledning over energielementerne. Dokumentet skal ligeledes indeholde en kort beskrivelse af potentielle energibesparelser, der kan opnås ved at gennemføre energielementerne ved et serviceeftersyn baseret på erfaringer fra ”Den Gode Installation af Varmepumper”.
- En grafisk bearbejdet oversigt eller ”huskeliste” over de anbefalede energielementer med fokus på enkel og letforståelig kommunikation til download fra hjemmesiden og til tryk og uddeling ved relevante lejligheder.

Udviklingsopgave 6

Livscyklusberegninger for udvalgte energiløsninger og formidling af energirenovering i et livscyklusperspektiv med fokus på klimaskærmen

Projektleder for opgaven: Teknologisk Institut

Baggrund

Byggeriets bæredygtighed får stigende bevågenhed hos bygningsejere, udførende og investorer. Bæredygtighed er et bredt begreb, der dækker både miljømæssig, økonomisk og social bæredygtighed. Opgaven fokuserer primært på miljømæssig bæredygtighed og særligt livscyklusperspektivet udmøntet i LCA beregninger. Dette fokus er i tråd med de nye regler i Bygningsreglementet om LCA krav for nybyggeri, som træder i kraft 1. januar 2023.

Analyser viser, at renovering af byggeri i de fleste tilfælde har et lavere klimaaftryk end nedrivning efterfulgt af nybyggeri, da de ”tunge” bygningsdele med stor udledning af CO₂ ved materialeproduktionen ikke udskiftes². Mange energirenoveringer har ligeledes et positivt klimaaftryk set over beregningsperioden på 50 år. Den besparede CO₂ udledning fra energibesparelsen opvejer derved materialernes CO₂ udledning ved renoveringen. I mange tilfælde kan det således betale sig at energirenovere i et klimaperspektiv. Hvorvidt der samlet set opnås et positivt klimaaftryk, afhænger dog både af typen af energirenovering, alderen på den renoverede bygningsdel og de materialer, der anvendes i renoveringen. Dette perspektiv vil Videncenter for Energibesparelser formidle til de professionelle i byggebranchen, som oplever øget interesse for bæredygtighed - også hos de private boligejere.

Videncenterets analyse af energiløsningernes anvendelse fra 2022 peger ligeledes på et behov for at koble energiløsningerne med den bæredygtige dagsorden. Energibesparelser i byggeriet spiller en helt central rolle i den grønne omstilling af bygningsmassen³, men der er et behov for at formidle, hvordan energibesparelser ved renovering taler ind i denne dagsorden.

Videncenteret har tidligere gennemført et pilotprojekt, hvor der blev lavet beregninger for CO₂ udledning og samlet energiforbrug inklusive materialer for en specifik energiløsning for efterisolering af tag. Opgaven tænkes at tage udgangspunkt i det arbejde og erfaringer herfra. Ligeledes vil resultater fra 2020 opgaven omkring ”Bliv bedre til bæredygtighed” også blive implementeret, hvor det giver værdi og kan opdateres indenfor en overskuelig ramme.

Opgavebeskrivelse

Der udfærdiges livscyklusberegninger for 4-5 løsninger indenfor forskellige renoveringskategorier, eksempelvis:

- Hulmursisolering
- Efterisolering af skråt tag
- Efterisolering af loftrum
- Udskiftning af vinduer

² ”Analyse af CO₂udledning og totaløkonomi i renovering og nybyg”:

<https://bygherreforeningen.dk/download/14/publikationer/60390/analyse-af-co2-udledning-og-totaloekonomi-i-renovering-og-nybyg.pdf>

³ ”Varmeplan Danmark 2021 – En klimaneutral varmforsyning”:

https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/449742535/Varmeplan_Danmark_2021_Hovedrapport.pdf

Såfremt muligt og relevant kan resultaterne generaliseres i forhold til tilsvarende renoveringer. Eksempelvis andre former for efterisolering af tag.

- Beregningerne foretages for forskellige opvarmningsformer, da disse har betydning for den resulterende CO₂ udledning over 50 års perioden.
- Beregningerne og de tilhørende vejledninger udfærdiges som selvstændige løsninger med links til og fra energiløsningerne.
Strukturen for præsentationen af resultaterne for de forskellige renoveringstiltag vurderes. Således kan de udfærdiges som enkeltstående løsninger eller som en samlet løsning med efterfølgende detaljering og resultater for de enkelte bygningsdele.
- Det undersøges, om tidligere udførte eksempler på materialevalgs betydning for CO₂ udledning kan opdateres og integreres i det endelige produkt.
- Der etableres et link mellem VEB's egen hjemmeside, som formidler udviklingsprojektets resultater på www.byggeriogenergi.dk og Videncenter for Bygningers Klimapåvirkning www.byggeriogklima.dk. Dette skal hjælpe de udførende til, hvordan de henter specifik viden om udførsel af LCA beregninger i forbindelse med de nye krav i Bygningsreglementet. Det skal dog tydeliggøres at kravene foreløbigt kun gælder for nybyggeri.
- Projektets resultater formidles via nyhedsbreve og i et online webinar i en relevant sammenhæng. Såfremt det giver værdi, kan webinarret holdes sammen med Videncenter for Bygningers Klimapåvirkning

Målgruppe

Hele Videncenterets målgrupper, herunder særligt håndværkere og rådgivere.

Leverancer

- LCA-beregning af samlet CO₂ udledning over en 50 års periode for 4-5 udvalgte energiløsninger, der repræsenterer forskellige former for energirenovering
- Præsentation af beregninger, resultater, metode og væsentlige forhold for LCA beregningerne i relevant omfang med fokus på formidling til målgruppen på www.byggeri.dk. Herunder også med fokus på, at målgruppen skal kunne tilegne sig viden til at indgå i dialog med egne kunder.
- Præsentation af projektets resultater i nyhedsbrev, webinar og i Videncenterets eksterne oplæg.

Udviklingsopgave 7

Opmærksomhedsskabende og engagerende indhold til Videncenter for Energibesparelser i Bygningers digitale og sociale medier

Projektleder for opgaven: Primetime Kommunikation

Baggrund

Videncenter for Energibesparelser i Bygninger har store mængder af relevant og brugbar viden på hylden, som målgruppen - håndværkere, entreprenører, rådgivere og skoler - i både deres arbejde og i undervisning. Den viden formidles allerede nu på VEB's digitale og sociale kanaler.

VEB ønsker med denne aktivitet at booste og styrke formidlingen yderligere, så viden og vejledning kommunikerer på flere former for enkle, visuelle og engagerende måder til brug på flere VEB's kanaler. Den øgede formidlingsindsats skal inspirere målgruppen til at søge mere information via VEB's hjemmeside og bruge VEB's forskellige værktøjer og guider. Aktiviteten skal samtidig understøtte VEB's position og vigtighed i forhold til at være en platform, hvor målgruppen søger information.

I 2022 foretog Videncentret en kvalitativ undersøgelse af målgruppens brug af energiløsninger og andre af Videncentrets materialer (Udviklingsopgave 7 - 2022). Undersøgelsen pegede blandt andet på, at det er muligt at udvide antallet af brugere af Videncentrets tilbud ved at målrette en kommunikationsindsats mod de relativt nyuddannede og mindre erfarne håndværkere og rådgivere. VEB kan herved være med til at fastholde interessen for ny viden efter endt uddannelsesforløb og være med til at løfte det faglige niveau hos nyuddannede og udførende med kortere anciennitet. Denne del af målgruppen har ingen dyb erfaring med energiforbedringer og derfor har behov for at vide, hvordan man udfører det korrekt; en viden, man kan opnå via Videncentrets vejledning, energiløsninger og andre værktøjer.

Udviklingsopgaven ligger altså i tråd med anbefalingen fra undersøgelsen ved at lægge særligt fokus på den yngre målgruppe.

Opgavebeskrivelse

Der udvikles forskellige formidlingsindsatser, som kan bestå af eksempelvis quizzer, "vidste du"-viden, explainerfilm, infografikker og lignende, som formidler viden på nye appetitvækkende måde, så målgruppen får lyst til at interagere med det. Den styrkede formidlingsindsats vil centrere sig om konkrete emner som for eksempel varmepumper og særlige efterisoleringsområder eller have fokus på guider for fx energieffektiv drift eller BR18-værktøjet. Det kan også være med fokus på særlige bygningstyper som fx sommerhuse. De forskellige formidlingselementer (quizzer, film m.m.) skal konkret bidrage til at udbrede viden og anbefalinger. Formidlingselementerne vil udformes, så det kan bruges på flere kanaler og sammenhænge fx i undervisning.

Målgruppe

Målgruppen er primært håndværkere, entreprenører, rådgivere og skoler. Det vil være særligt fokus at målrette formidlingsindsatsen mod den mindre erfarne del af målgruppen, der er forholdsvis nyuddannede, idet der som nævnt er et uudnyttet potentiale for VEB i denne del af målgruppen.

Leverance

Der produceres 10-15 af sådanne formidlingsindsatser i 2023 alt afhængigt af, hvilke emner/guider/værktøjer, der skal prioriteres.