

CASE: BM Byggeindustri (Sunshine House)

Systemleverancer og passivhuse som forretningsmodel innovation



Version 1.0

Signe Arnklit & Christian Thuesen

InnoBYG: Bæredygtige forretningsmodeller, marts 2014.



Introduktion til casen

Dette studie er en del af InnoBYGs forskningsprojekt vedr. bæredygtige forretningsmodeller og systemleverancer i byggeriet. Projektpartnere er projektchef Anders Thomsen fra Teknologisk Institut, lektor Christian Thuesen, DTU Management Engineering, og videnskabelig assistent Signe Arnklit, DTU Management Engineering. Dette dokument er skrevet af videnskabelig assistent Signe Arnklit og Christian Thuesen i tæt dialog med Anders Thomsen og Esmir Maslesa.

I denne case følger vi udviklingsprojektet Sunshine House - et projektsamarbejde omkring byggeriet af lavenergiboliger – der har skabt rammer for at gentænke forretningsmodellerne for de deltagende virksomheder. Casen tager udgangspunkt i virksomheden BM Byggeindustri og beskriver hvordan to ledelses- og bæredygtighedskoncepter forsøges integreret i virksomhedens forretningsmodel.

Casebeskrivelsen bygger på interviews med bygherrerådgiveren, arkitekt og ingeniører og totalentreprenøren. Desuden er der indhentet information og inspiration fra de øvrige tre konsortier, der opførte de øvrige passivhuse gennem systemleverancer i samme periode og med samme bygherrer.

Fokus er på ledelseskonceptet systemleverancer og på

bæredygtighedskonceptet passivhuse og i hvilket omfang disse koncepter er med til at skabe en mere konkurrencedygtig virksomhed og forbedre virksomhedens overlevelsesmuligheder.

Casen er struktureret således: Først introduceres BM Byggeindustri og deres tidligere forretningsmodel. Herefter introduceres baggrund for udviklingsprojektet Sunshine House samt en beskrivelse af de to centrale ledelses- og bæredygtighedskoncepter (systemleverancer og passivhuse). Herefter beskrives og analyseres udviklingsprojektets konsekvenser for forretningsmodellen gennem at se på 1. marked og kunder, 2. værdiskabelsen (produktet), 3. produktionsnetværket samt 4. omkostnings og indtjeningsstrukturen. Og endelig samles erfaringerne i en række læringspunkter.



Billede 1: Projektforslag til AI Sunshine house

Den traditionelle forretningsmodel

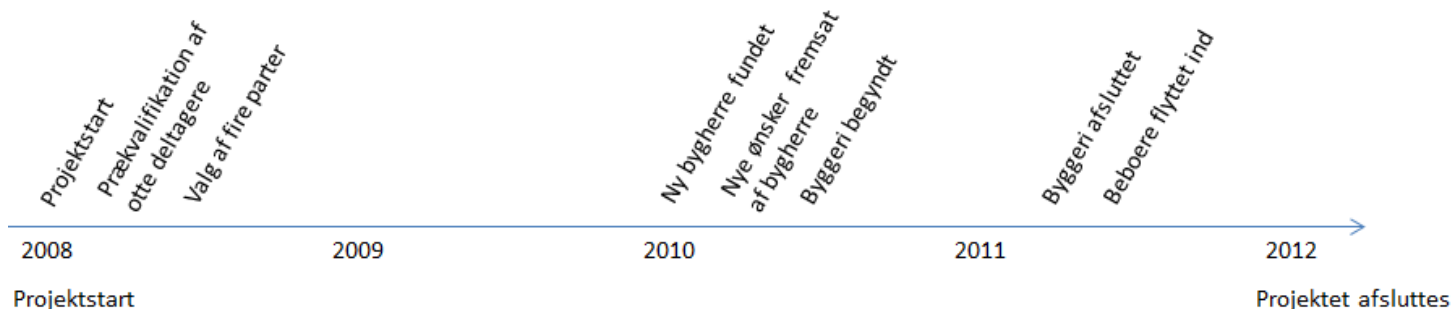
Virksomheden BM Byggeindustri Hobro A/S beskriver sig selv om en mellemstor tømre- og snedkervirksomhed, der supplerer forretningen som tømre- og snedkervirksomhed med total- og hovedentrepriser inden for traditionelt- og præfabrikeret byggeri. Hovedaktiviteten er præfabrikationen, der udgør 80% af omsætningen, mens traditionel tømrearbejde kun udgør 20%. Virksomhedens oprindelige forretningsmodel så ud som skitseret på næste side.

Figuren viser en klassisk forretningsmodel for entreprenørvirksomheden, hvor fokus er at skabe/opbygge et solidt cash flow gennem virksomheden i form af projekter af forskellig art. Projektporteføljen sikres gennem deltagelse i licitationer og salg af projekter til private og efterfølgende realiseres projekterne ved at involvere underleverandører i det omfang man ikke selv har kompetencer til de krævede opgaver.

Efter ni år efter grundlæggelsen i 1978 blev BM Tagkassetter ApS etableret og denne virksomhed har frem til 2011 leveret og monteret træ- og stålelementer til mange typer byggeprojekter. Gennem årene har BM Byggeindustri udvidet forretningsgrundlaget. Senest, da virksomheden opkøbte bygninger, maskiner og udstyr af en tidligere fabrikant af præfabrikerede badeværelser.

Strategiske partnerskaber <ul style="list-style-type: none"> • Faste samarbejdsrelationer med underleverandører, men ikke formaliserede. 	Nøgleaktiviteter <ul style="list-style-type: none"> • Planlægning • Produktion • Aflevering 	Værdiskabelse <ul style="list-style-type: none"> • Performance, dvs. konkurrerer på laveste pris • Kundetilpassede projekter 	Kunderelation <ul style="list-style-type: none"> • Kunde-leverandør relation 	Kunder <ul style="list-style-type: none"> • Erhvervskunder • Ejendomsinvestorer • Offentlige bygherrer • Almene boligforeninger • Private boligejere
	Nøgleressourcer <ul style="list-style-type: none"> • Menneskelige ressourcer • Byggematerialer 		Kanaler til at nå kunderne <ul style="list-style-type: none"> • Tidligere kontakter • Eksisterende netværk • Licitationer 	
Omkostningsstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Omkostningsfokus • Variable omkostninger til akkordlønnede håndværkere 		Indtægtskilder <ul style="list-style-type: none"> • Engangsprojekter. • Suppleres i begrænset omfang af mindre opgaver og ekstra arbejde. 		

Figur 1: Traditionel forretningsmodel for BM byggeindustri



Figur 2: Tidslinje for Sunshine house projektet

Baggrund og idé for Sunshine house

Ambitionen med udviklingsprojektet Sunshine house er, at udvikle og producere et tidssvarende dansk bud på præfabrikerede lavenergirækkehuse, der senere kan masseproduceres. Dermed er formålet med at videreføre konceptet passivhuse og principperne bag i et lavt-tæt byggeri i Danmark i kombination med industrialiserede byggemetoder. Ønsket er desuden at sprede viden blandt branchens aktører og højne bevidstheden omkring bæredygtige og industrialiserede byggemetoder og løsninger. Sunshine house løste denne ambition ved at opføre fire forskellige bud på lavenergi boliger gennem samarbejde mellem fire konsortier. Parallelt med udvikling og opførelse af byggerierne ønskede markedet for præfabrikerede lavenergirækkehuse at blive modnet i Danmark, for at skabe forretningsmuligheder for leverandører på det danske marked. Formålet med Sunshine house er også at branchen skaber erfaringer og deling af viden om, i hvilket omfang præfabrikerede passivhuse kan anvendes af virksomhederne for at skabe en bedre forretning og for at positionere sig i den eksisterende byggebranche. Formålet er desuden at belyse hvilke kompetencer, ressourcer og samarbejdspartnerskaber virksomhederne kan benytte for at forretningsmodellen for Sunshine house fungerer. Det sidste ønske med Sunshine

house projektet var at virksomhederne får dannet en platform hvorfra de kan afsætte de præfabrikerede passivhuse på det internationale marked.

Sunshine house er opført i fire klynger, som er opført af fire forskellige konsortier af danske virksomheder for at få flere forskellige typer løsninger og bud på hvordan industrielt fremstillede lavenergiboliger kan tage sig ud. Resultatet af Sunshine house er syv klynger med i alt 24 boliger, der er bygget i henholdsvis Sønderborg og i Kolding.

Projektet Sunshine house begyndte i 2008, men det endelige design og opførelsen blev først begyndt halvandet år senere i 2010 efter to nye bygherrer valgte at gå ind i projektet. Projektet blev påvirket af byggebranchens krise, da den oprindelige bygherre (Nordicom) måtte trække sig fra projektet efter prækvalifikationen af otte deltagere var foretaget. De nye bygherrer var to almennyttige boligselskaber i henholdsvis Sønderborg (SALUS) og Kolding (DOMEA). Der er flere konsekvenser af udskiftningen af bygherrer, hvilket vil blive beskrevet og illustreret senere i casebeskrivelsen.

Passivhus boligerne blev færdige i 2011. Arbejdet på byggepladsen havde kun en varighed på blot tre måneder, hvor byggeriet skulle testes i forhold til kriterierne for

passivhus byggeri. Efter justeringer, således at byggeriet opfyldte kriterierne for passivhus boliger, blev boligerne lejet ud og efter indkøring og justeringer af tekniske anlæg og dialog med beboerne omkring forbrug og komfort vurderes projektet at være en succes.

Deltagende virksomheder

I denne case beskrives erfaringerne fra en af de fire konsortiegrupper i Sunshine house. Dette konsortium fik navnet AI Sunshine house og konsortiet bestod fra 2010 og frem af to bygherrer, en bygherrerådgiver og tre virksomheder, som tabel 1 for viser.

Projekt	AI Sunshine House
Bygherrer	Sønderborg Andelsboligforening og Kolding Ældreboligselskab afdeling 12204
Bygherre rådgiver	Esbensen Rådgivende Ingeniører A/S
Arkitekt & Ingeniør	AI Gruppen A/S
Energirådgiver	Dansk Passivhus Center
Total entreprenør	BM Byggeindustri A/S

Tabel 1: Oversigt over aktører i konsortiet for AI Sunshine house projektet

Konsortiet opførte i fællesskab tre sammenhængende klyngeboliger i Sønderborg og tre klyngeboliger i Kolding. Flere af aktørerne gik ind i projektet Sunshine house, da de vurderede at der i 2008 og fremover var et marked for præfabrikerede lavenergiboliger.

Bæredygtige forretningsmodeller

Bæredygtigheds- og ledelseskoncepter

Systemleverance-tankegangen er det bærende element i konceptet for Sunshine house og principperne for passivhuse er en integreret del af projektet, da konsortiet bag kunne se et markedspotentiale ved at levere industrialiserede lavenergiboliger. BM Byggeindustri's forretning er bygget op omkring systemleverance-tankegangen og med involveringen i projektet Sunshine house arbejder virksomheden nu også med bæredygtighedskonceptet passivhuse. De næste afsnit fokuserer på hvordan systemleverancer som et ledelseskoncept og på passivhus-kriterierne som et bæredygtighedskoncept er implementeret i praksis i projektet.

Gennem datterselskabet BM tagkassetter har BM byggeindustri igennem en årrække arbejdet med at producere byggeri igennem udstrakt brug af præfabrikation (off-site) og kundetilpasning. Dermed har de i praksis arbejdet med systemleverance konceptet, selvom de ikke selv har i talesat det som sådan.

Bæredygtighedskonceptet passivhuse kommer fra Tyskland og Østrig, hvor over 8000 huse er opført ud fra konceptet. Der findes kriterier for passivhuse, men begrebet passivhus er ikke beskyttet. Kriterierne for at en bolig kan få et certifikat er beskrevet i tabel 2 neden for.

Case: BM Byggeindustri

Kriterier for passivhuse

- Det totale varmebehov til rumopvarmning er begrænset til 15 kWh/m² boligareal
- Det totale primære energibehov til varmt brugsvand, rumopvarmning/køling, ventilation, pumper, husholdningsstrøm, lys mv. er begrænset til 120 kWh/m² boligareal
- Husets lufttæthed er $n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$ målt ved en Blower Door test

Tabel 2: Boligen skal dokumentere ovenstående kriterier for at kunne blive certificeret

Forretningsmodel innovation

Vi vil i det følgende se nærmere på hvordan arbejdet med systemleverancer og passivhus-konceptet har skabt innovation i forretningsmodellen. Figur 4 skitserer de vigtigste ændringer i forhold til den oprindelige forretningsmodel i figur 1.

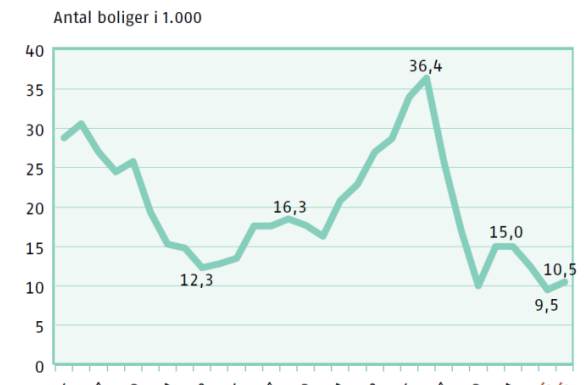
Markedsorienteret innovation

Kunder, Markeder, Relationer og Kanaler

Markedet for præfabrikerede lavenergiboliger vurderes i 2013 ikke som en separat gruppe, men ligger i markedet for nybyggede klynge- og rækkehuse. Dette markedspotentiale er følsomt og varierer derfor en del. Grafen på **Fejl!**

Henvissningskilde ikke fundet. illustrerer udviklingen af antal opførte boliger siden 1985 og som grafen viser, blev der opført 12.500 boliger i 2012. Dansk Byggeri (DB)

forventer en yderligere nedgang fra 2012 til i 2013 på knap 3000 boliger. Antallet af nye boliger forventes dermed at blive cirka 9.500, hvilket er det laveste niveau siden 1940'erne. Af de 12.400 boliger der blev opført i 2012 var 600 af boligerne kæde-, række- eller dobbelthuse, der blev opført i privat regi, mens 2.500 var familieboliger, herunder klynge- og rækkehuse, som blev opført af almennyttige boligforeninger. De øvrige boligtyper kan også være et marked for systemleverandører, der er i stand til at adressere deres løsninger til de forskellige kundesegmenter. Det største marked i 2012 var de private boligejere, der opførte parcelhuse. Konkurrencen er her imidlertid hård, grundet de mange leverandører af typehuse.



Figur 3: Antal påbegyndte boliger 1985-2014

Strategiske partnerskaber <ul style="list-style-type: none"> • Faste samarbejdsrelationer med underleverandører, men ikke formaliserede. • Strategiske alliancer for at skabe adgang til nye markeder (M) 	Nøgleaktiviteter <ul style="list-style-type: none"> • Design: større ansvar for designet (M) • Planlægning: • Produktion: omlægning til off-site produktion (R) • Aflevering: 	Værdiskabelse <ul style="list-style-type: none"> • Performance, dvs. konkurrerer på laveste pris • Kundetilpassede projekter • Performance og højere kvalitet til samme pris (M) 	Kunderelation <ul style="list-style-type: none"> • Kunde-leverandør relation 	Kunder <ul style="list-style-type: none"> • Erhvervs kunder • Ejendomsinvestorer • Offentlige bygherrer • Almene boligforeninger • Private boligejere
	Nøgleressourcer <ul style="list-style-type: none"> • Menneskelige ressourcer • Byggematerialer • Økonomiske midler til produktionsfaciliteter (M) • Intellektuelle ressourcer - opkvalificering af medarbejdere, nye kompetencer integreres og værdikæden bliver sammenhængende (M) 	Konkurrencefordel <ul style="list-style-type: none"> • Prisen • Godt købmandsskab • Stordriftsfordele (R) • Kundetilpasset design af projektet 	Kanaler til at nå kunderne <ul style="list-style-type: none"> • Tidligere kontakter • Eksisterende netværk • Licitationer 	Tæt lav byggeri af lav energi boliger Segmentering i forhold til bygherre type: <ul style="list-style-type: none"> • Ejendomsinvestor • Almennyttig boligforening
Omkostningsstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Omkostningsdrevet • Variable omkostninger til akkordlønnede håndværkere • Faste omkostninger til produktionsfaciliteter (R) • Stordriftsfordele med reducerede omkostninger for hvert byggeri (R) 		Indtægtskilder <ul style="list-style-type: none"> • Engangsprojekter. • Suppleres i begrænset omfang af mindre opgaver og ekstra arbejde. • Hovedindtægtskilder suppleres i begrænset omfang af præfabrikerede badekabiner i de projekter, hvor prisen kan dække de reelle omkostninger (M) 		

Figur 4: Ny forretningsmodel for BM byggeindustri som resultat af Sunshine House projektet.

Innovationsområder er markeret med grøn farve.

Bogstaver og farvenuancer angiver de 4 grader af innovation: M: modifikation, R: re-design, A: alternativ, C: nyskabelse.

Boligmarkedets udvikling er meget afdæmpet efter den eksplosive vækst omkring 2002-2005 og pga den opbyggende overkapacitet i peak perioden er konkurrencen på boligmarkedet hård.

Potentielle bygherrer for lavenergi række- og klyngehuse, der er fokusfor Sunshine house projektet, kan overordnet set kategoriseres i to grupper: Almennyttige boligselskaber og Ejendomsinvestorer. De to grupper af bygherrer har typisk to meget forskellige kundegrupper i sigte, med hver deres forskellige behov og ønsker, som det følgende afsnit beskriver.

Kundesegmenterne, der er skitseret i tabel 4, præsenteres som to arketyper, for at tydeliggøre deres forskellige behov, ønsker og præferencer. I virkeligheden er modsætningerne ikke lige så markante, hvilket betyder at den samme systemleverandør sandsynligvis kan indgå aftaler med begge typer bygherrer, især hvis systemleverandøren er bevidst om hvilke løsninger, der giver mest værdi for den enkelte bygherregruppe.

Prisen som designparameter – lavenergibyggeri som middel

Når bygherren er en almennyttig bygherre er kvadratmeter-prisen som oftest det afgørende parameter. De næste forhold de almennyttige boligselskaber lægger vægt på, er boligernes holdbarhed. Det vil sige at

Case: BM Byggeindustri

boligernes designes under hensyntagen til at lejerne ofte flytter ind og ud, og at lejerne beboerne ikke nødvendigvis passer godt på interiør og eksteriør som i boliger, som ejes af beboeren. Endeligt skal designet af lejlighederne tilpasses efter at lejerne ikke nødvendigvis vedligeholder boligen som ønsket. En konsekvens af lejernes manglende vedligeholdelse og regelmæssig ventilation er, at der hyppigt opstår skimmelsvamp og andre indeklima- og komfortproblemer (Carl Bro Grontmij 2012). I nybyggeri er regelmæssig ventilation endnu vigtigere, og kravene til ventilation skærpes yderligere, når der er tale om lavenergi boliger. Endeligt har bygherren fokus på at istandsættelse helst skal være nem og så billig som mulig på grund af de mange lejere, der flytter ind og ud.

At boligen er en lavenergibolig har en positiv betydning for lejeren i den forstand, at det kan resultere i et lavere energiforbrug med en tilsvarende lavere energiregning, men i sig selv er det at leje en lavenergibolig ikke værdiskabende for nutidens lejere i almennyttigt boligbyggeri.

Systemleverandører til dette segment kan fokusere på en omkostningsstrategi frem for en differentieringsstrategi for at opfylde kundens ønsker og behov.

De forskellige parametre, som almene boligforeninger typisk prioriterer, er samlet i tabellen nedenfor.

Bygherren	Ejendomsinvestor	Almennyttig boligforening
Kundesegmentet	High-end	Low-cost
Kundens fokus	Kvalitet	Lav husleje
Bygherrens produktionsmetode	Mass customization	Standardisering
Bygherrens strategi	Differentieringsstrategi	Omkostningsstrategi
Strategisk samarbejde	Muligt	Meget begrænsede muligheder
m2-pris eks. moms	14-16.000 dkr/m2	11.000 dkr/m2
Karakteristika for kundesegmentet	Kvalitet, lav miljø-påvirkning, lavt energiforbrug, medium teknologigrad	Lav husleje, vedligeholdelsesfrit, lav teknologigrad
Bygherrens specielle ønsker	Mulighed for kundetilpasning	Vedligeholdelsesfrit byggeri
Eksterne forudsætninger		Bekendtgørelse 815, der støtter investeringer i lavenergi-byggeri

Tabel 3: To kundesegmenter til projekter som Sunshine house

Lavenergibyggeri sælger – lavenergibyggeri som mål

Når ejendomsinvestoren er bygherre lægges der sædvanligvis vægt på andre ønsker og behov. Typisk er der flere forhold, som skal være opfyldt for at ejendomsinvestorens kunder til vælger en bolig. Kundesegmentet vil ofte stille krav om en bolig, hvor materialerne er af en højere kvalitet og kundesegmentet ønske løsninger, der giver en bedre æstetisk og visuel oplevelse af

boligen. Det kan være dyrere køkkeninventar, der har en højere kvalitet, trægulve frem for fliser eller en dyrere træsort. Det kan være vinduer og terrassedøre, der har flere funktioner eller et ventilationsanlæg med en højere ydeevne. En del i kundesegmentet vil tillægge det en værdi at bo i et lavenergibyggeri, og ikke kun på grund den lavere energiregning, men i lige så høj grad fordi det signalerer miljøbevidsthed. Nogle ønsker at betale for at kunne til vælge andre materialer og individuelle løsninger. Generelt er kundesegmentet parat til at betale en højere husleje eller en højere kvadratmeter-pris for en bolig end det almennyttige boligselskabs kunder. For at ejendomsinvestoren får succes skal denne være dygtig til at få et byggeri præcist med det udtryk og de funktioner som de kommende lejere eller ejere er parate til at betale en given pris for. Systemprodukter med mange konfigurationsmuligheder skaber bedre rammer for at ejendomsinvestoren kan levere de ønskede funktioner til kunderne. Hvis systemleverandøren kan tilpasse løsningerne helt ned på materiale- og komponent-niveau uden at det kræver mange ekstra timer for at levere de kundetilpassede løsninger er indtjeningsmulighederne væsentlig forbedret.

Værdidrevet innovation

Værdiskabelsen

Forretningsmodellen for en leverandør af passivhuse er at tilføre merværdi gennem de passivhus kriterier, der stilles for at opnå en højere performance end ved almindeligt byggeri.



Billede 2: De færdige rækkehuse

I figur 4s delelement om "værdiskabelse" er performance og den højere kvalitet en ændring fra den gængse praksis, hvor der er tale om forbedringer, der skyldes optimeringer gennem systemleverance-konceptet og på grund af bedre og mere energieffektive løsninger for at opnå passivhus-certificeringen.

Evnen til at levere højere performance i form af fx et lavere energiforbrug og højere kvalitet i form af tættere samlinger og byggeri, stiller krav til den ressourcedrevne innovation.

Ressourcedrevet innovation

Ressourcer, aktiviteter og partnerskaber

I arbejdet med at realisere de off-site producerede passivhuse har der været brug for at udvikle/tilføje nye arbejdsgange, opbygge nye kompetence og økonomiske ressourcer samt i højere grad at knytte eksterne partnere til BM byggeindustri.

Arbejdet med systemleverancer stiller krav til nye processer indenfor design og produktion. Dette omfatter en større andel af design processen samt en udvikling og investering i off-site produktionsfaciliteter. Disse produktionsfaciliteter stiller imidlertid også krav om en jævn ordreindgang.

Strategiske samarbejder og alliancer kan mindske risikoen for at systemleverandøren står med tomme produktionsfaciliteter og dermed sikre en bedre indtjening. En anden motivation for at opsøge og indgå strategiske alliancer for BM Byggeindustri er muligheden for at komme ind på nye markeder og levere projekter til nye kundesegmenter. Ved at indgå i dialog med potentielle samarbejdspartnere, som er ejendomsinvestorer, kan BM Byggeindustri

Bæredygtige forretningsmodeller

få adgang til viden om kundesegmenter og deres præferencer. Det vil betyde at BM Byggeindustri fx vil kunne få viden om at markedet for aktivhuse vokser, mens efterspørgslen for passivhuse måske falder eller at efterspørgslen for passivhuse vokser i Norge.

Lige som i systemleverance-konceptet har arbejdet med passivhus-konceptet fokus på interne forhold i virksomheden. Modsat systemleverancer ændrer passivhus-konceptet ikke væsentligt aktivitetsforholdene og der er heller ikke behov for at indgå strategiske samarbejder. For en producent af lavenergiprodukter og komponenter kan strategiske alliancer og netværk dog med fordel opbygges, for at fremme salget af produkter og for at få feedback på løsninger og for at opnå viden om hvilke løsninger, der vil blive efterspurgt i fremtiden.

Hvad der imidlertid er nødvendigt for at kunne begynde designet og produktionen af passivhuse, er at udbygge de eksisterende kompetencer gennem opkvalificering og uddannelse af medarbejderne, således at medarbejderne har viden om og kan udføre fx samlingerne i boligerne i henhold til de pågældende passivhus kriterier. Det vil sige at BM Byggeindustri optimerer deres arbejdsprocesser for at være i stand til at levere den performance passivhus certificeringen kræver.

Case: BM Byggeindustri



Billede 3: Processen: off-site produktion, transport og montage

Den forbedrede performance er mulig på grund af procesoptimeringer ved at bygge inden døre og efter passivhus kriterierne hos BM Byggeindustri. Opkvalificering af medarbejdernes kompetencer kategoriseret ved intellektuelle ressourcer i "nøgleressourcer" bidrager til at virksomheden kan udføre byggeriet til det krævede niveau.

Finansielt drevet innovation

Omkostningsstruktur og indtægtskilder

Virksomheden BM Byggeindustri har ændret deres organisering, således at forretningsmodellens nøgleressourcer ændres fra hovedsageligt at være menneskelige ressourcer i form af håndværkere til at virksomheden er mest afhængig af økonomiske midler til faste produktionsfaciliteter. Denne ændring medfører automatisk en ændring i omkostningsstrukturen, hvor der løbende skal være kapital til at betale de faste produktionsfaciliteter. Denne ændring skaber til gengæld mulighed for at reducere omkostningerne gennem stordriftsfordele og skabe grundlag for et højere dækningsbidrag ved projekter af en vis størrelse.

For BM Byggeindustri er det muligt at opnå stordriftsfordele ved projekter med 25-30 boliger pr. projekt. Dette faktum illustrerer, hvorfor det kan være meget relevant at indgå strategiske alliancer med

ejendomsinvestorer, som er parate til at indgå flere byggeprojekter om året, hvor hvert projekt rummer mindst 25-30 boliger.

Den ressourcedrevne innovation påvirker altså direkte omkostningsstrukturen, som kan medføre finansiel innovation, hvis virksomheden formår at skabe en øget omsætning og realisere potentialet ved at have en konstant og større produktionskapacitet.

Udviklingen af forretningsmodellen

En analyse af BM byggeindustri viser at forretningsudvikling begynder gennem værdidrevet og ressourcedrevet innovation, og hvordan flere områder af forretningsmodellen bliver påvirket og ændret som følge af de første initiativer og beslutninger hos ledelsen. Tabellen angiver hvilke karakteristika hver innovationsdriver har og innovationsdriverne er konkretiseret gennem eksempler fra Sunshine house i de tre steder, hvor innovation har fundet sted.

For BM Byggeindustri er innovationen hovedsageligt ressource-drevet kombineret med en smule værdidrevet og finansiel innovation, hvor systemleverandører tilbyder et forbedret og optimeret byggeri til samme pris som de konkurrerende virksomheder tilbyder bygherren. Det optimerede projekt består af et byggeri, der har en lavere totaløkonomisk omkostning, da energibruget er reduceret radikalt og samtidig kan

systemleverandøren levere projektet med samme eller højere kvalitet. Endeligt kan byggeriet opføres hurtigere og byggeriet har en mindre miljømæssig belastning.

Innovations-driver	Karakteristik	Sunshine house
Ressourcedrevet innovation	Fokus internt i virksomhedens organisering, ressourcer og gennem strategiske partnerskaber og alliancer	Strategisk samarbejde med privat ejendomsinvestor og norske totalentreprenører
Værdidrevet innovation	Kunden får tilbudt et nyt og radikalt anderledes værditilbud	Leverer bedre produkt til samme pris
Kundedrevet innovation	Baserer sig på nye kundebehov, forøget serviceniveau eller facilitering nye muligheder	
Finansiel-drevet innovation	Opstår ved nye metoder at generere omsætning på, gennem nye prismekanismer eller ved at ændre omkostningsstrukturene	Optimerer omkostningsstrukturen og kan opnå stordriftsfordele samt fravælger opgaver, der ikke kan tjenes penge på

Tabel 4: Innovation hos BM byggeindustri i AI Sunshine house projektet.

Læringspunkter

Potentialer og udfordringer

BM byggeindustris deltagelse i Sunshine house projektet har haft konsekvenser for virksomhedens måde at arbejde på, hvilket

er skitseret i forretningsmodellen i figur 4. Selvom denne innovation ikke bevidst har været struktureret i et forretningsmodel perspektiv har dette været muligt at opbygge en sammenhængende forståelse for BM byggeindustri udvikling. Erfaringerne fra casen viser:

1. forretningsmodelspektivet er et glimrende værktøj til at forstå udvikling af forretningsmodeller.
2. et stærk markedsfokus er vigtigt. BM byggeindustri gik ind i projektet med en forventning om at der var et stort marked for lavenergiboliger, men finanskrisen har medført en kraftig reduktion i efterspørgslen.
3. Hvis man fokuserer på et niche marked er det vigtigt at se markedet i et større perspektiv ved at inkludere muligheden for udenlandsk afsætning. Fx det norske marked for passive huse.
4. Alternativt kan ressourcedrevet innovation sikre forretningsmæssig fleksibilitet der muliggør at man ikke binder sig for tæt til et marked og dermed kan modstå udsving.
5. Arbejdet med systemleverancer kræver store investeringer i produktionsfaciliteter og dermed også et krav til en jævn omsætning.
6. Arbejdet med passivhuse kræver nye organisatoriske kompetencer for blandt andet at sikre husets tæthed, hvilket ikke er det enkelte fags arbejde, men kræver en velfungerende koordination mellem arbejdsopgaver og fag (grænseflader).