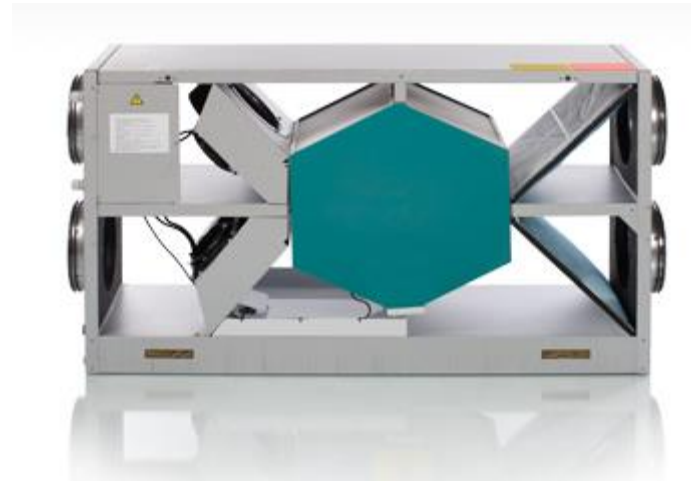


CASE: Nilan (Sunshine House)

Nilans produktløsninger og erfaringer fra et udviklingsprojekt med systemleverancer.



Version 1.0

Esmir Maslesa

InnoBYG: Bæredygtige forretningsmodeller, marts 2014.



Introduktion til casen

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

Casen beskriver virksomheden Nilan og dennes rolle i udviklingsprojektet Sunshine House.

Nilan er et dansk firma, som producerer indeklimaløsninger til boliger og erhverv og var ifm. projekt Sunshine House leverandør af indeklimaløsninger til samtlige boliger.

Udviklingsprojekt Sunshine House fandt sted i perioden 2008-2011 i Kolding og Sønderborg, hvor der i alt blev bygget 24 boligenheder ved brug af systemleverancer. Formålet med dette projekt var at opføre passivhuse ved hjælp af boksmoduler.

Casebeskrivelsen bygger på et interview med salgskonsulent Stefan Holger Sørensen fra Nilan, der også udleverede projektmateriale.

Fokus er på virksomheden Nilan og dennes rolle som leverandør til et passivhusbyggeri for at afklare, hvilke krav, der stilles til en producent i et energirigtigt byggeri og for at finde ud af, hvilken betydning systemleverancer kan have for leverandørernes produktportefølje.

Først introduceres virksomheden Nilan og dens oprindelige forretningsmodel. Derefter introduceres projekt Sunshine House og Nilans rolle i det.

Efterfølgende beskrives de valgte indeklimaløsninger som Nilan har leveret til projekt Sunshine House, hvorefter Nilans forretningsmodel under projekt Sunshine House bliver illustreret. Til sidst opsamles Nilans erfaringer og læringspunkter fra projekt Sunshine House.

Nilan og dens oprindelige forretningsmodel

Nilan er en dansk virksomhed, som udvikler og producerer ventilations- og varmepumpeløsninger for boliger og erhverv. Virksomheden blev grundlagt i 1974 og har i dag afdelinger i 17 lande i Europa. 50 % af markedet ligger i Danmark og de andre 50 % i Europa, med Norge og Finland som de største udenlandske markeder.

Virksomhedens hovedkontor ligger i Hedensted og har 100 medarbejdere ansat. Virksomheden har en produktionsfabrik i Esbjerg, som laver ventilationsenheder til det danske og udenlandske marked. Nilan har også en fabrik i Schweiz, som laver ventilationskanaler. I stedet for at have traditionel rørføring består Nilans kanaler af slanger.

Nilan producerer mange ting i huset. Nilan har bl.a. en malerafdeling, laver selv isoleringsarbejde, klipper, tilpasser og monterer profiler. 50 % af medarbejderne er funktionærer, 50 % er timelønnede, og der køres med to-holds skift i produktionen. Virksomhedens oprindelige forretningsmodel fremgår af Figur 1.

Værdiskabelsen

Nilan producerer energieffektive indeklimaløsninger, som reducerer energiforbruget på sigt. Dette sikrer lavere løbende omkostninger og skåner miljøet. Ud over energieffektive produkter har Nilan også fokus på miljøvenlige produktionsprocesser. Virksomheden har bl.a. fokus på miljøvenlige materialer, genanvendelse og minimering af spild.

I dag er renoveringer af etagebyggeri og lejligheder i centrum. Til det formål har Nilan udviklet et nyt anlæg - CT150, som er billig, kompakt og nemt at håndtere.

"Her handler det om at have det bedste produkt til den bedste pris, på mindst mulig plads." – Stefan H. Sørensen.

CT150 har dimensioner 100x34x56 cm. Det kan fx placeres over en vaskesøjle med tilslutning ud i siderne. Hvis man ikke har 1 meter i længden, kan anlægget drejes 90 grader, så det bliver 34 cm bred med afkast og udeluftning nedad.

Til lejligheder kan man køre både centrale og decentrale ventilationsanlæg. Decentrale ventilationsanlæg er mere populære pga. prisen (man kan spare brandspjæld), driften, energiberegningsmæssigt er der strengere krav til de decentrale anlæg end til de centrale.

Ifølge Nilans hjemmeside baseres virksomhedens kerneforretning på følgende principper:

"For at blive kundernes foretrukne valg, skal vi være markedets bedste værdiskaber set ud fra en totaløkonomisk betragtning. En kort tilbagebetalingstid via lave driftsomkostninger og en lang levetid er forudsætningen for, at vi kan tilbyde de totaløkonomiske bedste anlæg. Nøglen til at opnå dette, er vi overbeviste om, er kvalitet."

I centrum af værdiskabelsen er altså kundens totaløkonomiske betragtninger, og vejen til succes ligger ifølge Nilan i kvaliteten af deres produkter.

Virksomheden har en markedsorienteret fokus, hvor man som udgangspunkt sætter kunden i centrum for nemmere at finde ud af, hvad deres behov er for derefter at kunne tilbyde dem de bedste løsninger.

Ressource netværk

"Vi besøger rådgivere. Det er dér vi skal være, til at forskrive projekterne. Det hjælper ikke at vi kun går ud til en vvs'er og fortæller om vores produkt, fordi der er forskrivninger i mange projekter. Hvis der står et produkt i udbudsmaterialet, så er det det produkt som vvs'ere er vilde med. Derfor har vi kontakt med rådgivere. Vi har også kontakt med typehusproducenter." – Stefan H. Sørensen.

Nilan sælger ikke direkte sine løsninger til typehusproducenter, men har ventilationsfirmaer som sælger til dem.

”Det er vigtigt for os at vi har en fod hos husfirmaerne, fordi hvis vores samarbejde med et ventilationsfirma ophører en dag, så er det vigtigt at slutkunden kender Nilan, og ikke kun kender leverandøren.” – Stefan H. Sørensen.

”Vi har meget kontakt med rådgivere, især ingeniørerne. Derudover har vi også en stor kontakt med ventilationsfirmaer. Vi bruger Byggefakta. Der kan vi se hvad for nogle projekter der kører lige nu, og der kan vi se hvem der har hvad, og så kan vi snakke med dem (rådgivere og ventilationsfirmaer). Men så er vi kommet sent ind i fasen. Vi vil meget i kontakt med rådgiverne før de får projektet. Derfor kører vi rundt i landet og har hele tiden kontakt med rådgivere. Jeg kører som konsulent i Jylland og Fyn, og har med alle opgaver at gøre.” – Stefan H. Sørensen.

Markedsorientering

Nilan beskæftiger sig primært med små ventilationer til enfamiliehuse, men tilbyder også erhvervsløsninger til kontorer og butikker.

Ifølge interviewpersonen er bygningsreglementet en vigtig drivkraft for

forretningen. Med de nye krav bliver boliger mere tætte og har dermed brug for mekanisk ventilation. Det er en stor fordel for Nilan, idet virksomheden tilbyder en række forskellige indeklimaløsninger for boliger.

Når det handler om boliger, er Nilans marked delt i to dele: nybyggeri og renoveringsprojekter. På renoveringsmarkedet er det primært almene boliger, som dominerer. Nilan er her i konkurrence med andre aktører. Ifølge Nilan konkurrerer man som udgangspunkt på pris, hvor det er den laveste pris, der vinder.

På nybyggerifronten er situationen anderledes, og her har Nilan etableret sig som en stærk spiller på markedet. Virksomheden har fast samarbejde med de fleste store typehusproducenter i Danmark, hvorfor deres produkter i dag kan findes i over 50 % af nye huse.

Bundlinje struktur

Nilans forretning baseres på indtægter og udgifter af forskellig art. På omkostningssiden har man udgifter til medarbejdere, faste udgifter (husleje, energiforbrug, forsikringer, lån o.l.) og produktionsomkostninger til de forskellige produkter. Den primære indtægtskilde er salg af indeklimaløsninger, mens løbende serviceringsopgaver og salg af enkelte komponenter også tæller med som variable indtægtskilder.

Strategiske partnerskaber Faste samarbejdsrelationer med rådgivere (arkitekter og ingeniører), men ikke formaliserede. Faste aftaler med typehus producenter (fx Huscompagniet, Lind & Risør, Eurodan m.m.)	Nøgleaktiviteter Produktudvikling Kvalitetssikring Planlægning Udførelse Aflevering	Værdiskabelse Totaløkonomi <i>Kvalitet = lang levetid og lave driftsomkostninger</i> <i>Energibesparende indeklimaløsninger</i> Kunden i centrum <i>Udgangspunkt i kundens behov</i> <i>Slanger i stedet for metal kanaler.</i>	Kunderrelation Kunde-leverandør relation	Kunder Erhvervskunder Almene boligforeninger Private boligejere
	Nøgleressourcer Menneskelige ressourcer Maskiner og teknologier Materialer		Kanaler til at nå kunderne Tidligere kontakter Eksisterende netværk Licitationer	
Omkostningsstruktur Medarbejderløn. Faste udgifter. Produktionsomkostninger.		Indtægtskilder Salg af ventilationsanlæg og varmepumper. Serviceringsopgaver.		

Figur 1: Oprindelig forretningsmodel for Nilan.

Nilan og projekt Sunshine House

Udviklingsprojekt Sunshine House, som blev gennemført i perioden 2008-2011, har handlet om opførelse af passivhuse i Kolding og Sønderborg ved brug af systemleverancer. I dette projekt havde Nilan sammen med rådgivere ansvar for dimensionering og levering af indeklimaløsninger til boligerne.

Tidligere var Nilan involveret i et passivhusprojekt i Skibet ved Vejle, hvor man kom i kontakt med nogle arkitekter, som mente, at Nilan havde det rette produkt, der også kunne bruges i projekt Sunshine House.

"Det er også sådan, vi går ind i andre projekter: referencer, referencer, referencer."
– Stefan H. Sørensen.

Ifølge interviewpersonen blev Nilan involveret i processen allerede i projekteringsfasen. Når man har med ventilationer at gøre, skal der ifølge Nilan tages højde for løsninger allerede i designfasen, og derfor var det vigtigt for virksomheden at være med allerede fra starten, da beslutninger blev truffet.

"Når vi er med i sådan nogle projekter (som Sunshine House, ed.), så er vi med fra dag et af." – Stefan H. Sørensen.

Nilans bidrag til projekt Sunshine House bestod i rådgiversupport fx ved at udarbejde energiberegninger, der viser, hvilke

indeklimaløsninger, der bedst egner sig til opgaven, hvordan boligerne kan varmes op, hvor meget energi der skal bruges, og om det overhovedet kunne lade sig gøre at varme boligerne op. Både Nilan og rådgivere anvendte standardberegningsprogrammer (Be06 og PHPP) til energiberegninger, hvilket har gjort det nemt for parterne indbyrdes at udveksle data og specifikationer vedr. energiberegninger.

Teknisk set var projekt Sunshine House ikke en udfordring for Nilan, da man inden dette projekt havde gennemført et andet passivhusprojekt i Skibet ved Vejle. Det var i forbindelse med passivhus projektet Komfort Husene i Skibet, at man havde udviklet ventilationsanlægget VP 18.

Allerede i designfasen havde konsortierne udarbejdet installationsstrategier omkring indeklimaløsninger. For eksempel havde konsortiet bag Hassing Huse (eeC Living) på forhånd udarbejdet en ventilationsstrategi, hvor man har valgt at anvende etagedækket mellem stue og 1. sal som føringsvej for ventilationskanaler til både indblæsning og udsugning i begge etager for at minimere udgifter til ventilationsanlægget. Ud over det var der særlige forhold omkring emhætten, som man skulle forholde sig til. I eeC Living er der medregnet drift af emhætte i 30 min. hver dag året rundt, men normalt anvendes ikke denne løsning i passivhuse. I dette tilfælde medtages emhætten i

energirammeberegninger som forøget infiltration, hvilket betyder øget luftskifte for infiltration (fra 0,029 til 0,044 gange pr. time). Hermed stiger det årlige specifikke rumvarmebehov med 0,7 kWh/m².

På baggrund af projekt Sunshine House har Nilan fået et godt forhold til rådgivere. Ud over det har virksomheden også fået et godt forhold til vinduesproducenten Velfac, hvor de efterfølgende bl.a. har lavet en række seminarer vedr. indeklima, lyd og dagslys. Seminarerne har ikke handlet om konkrete produkter, men mere om bygningsreglement og løsninger – hvad man må, og hvad man ikke må når man arbejder med bæredygtigt byggeri. Målgruppen for disse seminarer var rådgivere og arkitekter. Arrangementerne blev afholdt flere steder i landet. På baggrund af disse seminarer føler interviewpersonen at Nilan har fået et større netværk i Danmark.

"Vi fortæller. De snakker." - Stefan H. Sørensen.

Ud over et større netværk, mener interviewpersonen, at man også har fået en god, konstruktiv dialog under seminarerne og værdifuld feedback som Nilan godt kunne bruge fremadrettet.

Selvom både Nilan og Velfac er færdige med projekt Sunshine House holder de fortsat kontakt og samarbejder på andre projekter.

Nilans produkter og løsninger for projekt Sunshine House

Nilan tilbyder en række indeklimaløsninger og har et bredt udvalg af produkter. Produkterne er sorteret i forskellige klasser som baseres på deres tekniske egenskaber og funktioner (se tabel 1).

Ifølge interviewpersonen fungerer varmepumper efter de samme principper som køleskabe. Man bruger de samme

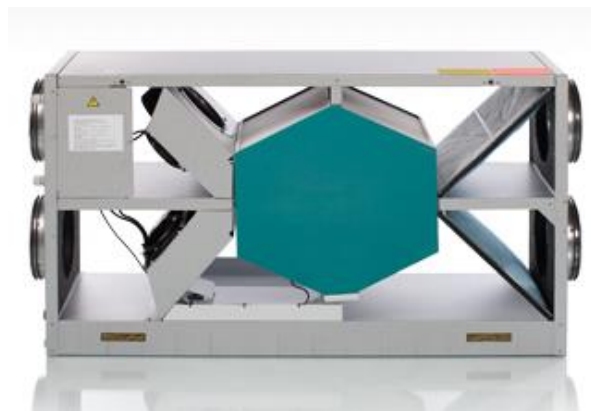
Tabel 1: Oversigt over Nilan's boligløsninger.

	Ventilation	Passiv varmegenvinding	Aktiv varmegenvinding	Komfort køl	Komfort varme	Produktion af varmt brugsvand	Opvarmning
Compact P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Compact Polar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Compact P GEO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Compact P UVP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comfort CT150	✓	✓					
Comfort CT300	✓	✓					
Comfort 300-600	✓	✓					
Comfort 250-300 Top	✓	✓					
Comfort ECO	✓	✓					
Comfort ECO Top	✓	✓					
VPL 15-28	✓		✓	✓	✓		
VPL 15 Top	✓		✓	✓	✓		
VP 18	✓		✓	✓	✓	✓	
VP 18 Køl	✓		✓	✓	✓	✓	
VP 18 Køl Sol	✓		✓	✓	✓	✓	
VP 18 EK	✓		✓	✓	✓	✓	✓
JVP SHW			✓			✓	✓
VGU 250			✓			✓	
VT 2131-2132			✓			✓	

kompresorer og den største forskel er, at varmepumperne varmer i stedet for at køle.

Comfort-serien tilbyder ventilation og passiv varmegenvinding, mens Compact P-serien er mere avanceret og har også aktiv varmegenvinding, komfort køl og varme, produktion af varmt brugsvand, og kan også tilsluttes jordvarme. VP 18-serie har aktiv varmegenvinding (luft/luft-luft/vand), og kan ud over ventilation og varmegenvinding også komfort varme boliger op til 230 m² og lave varmt brugsvand.

I projekt Sunshine House har konsortierne valgt at bruge to forskellige ventilationsløsninger fra Nilan. I Hassing Huse (eeC Living) er der monteret VP 18, mens man i "Al Sunshine" og "Unit House" huse har valgt at installere Comfort ECO ventilationsanlæg.



Billede 1: Comfort ECO.

Forskellen mellem de to modeller i projekt Sunshine House (VP18 og Comfort ECO) fremgår af tabel 1. Her ses det at Comfort ECO kun kan lave ventilation og passiv varmegenvinding, mens VP18 har ventilation og aktiv varmegenvinding, samt tilbyder flere funktioner som fx komfort varme og produktion af varmt brugsvand. Det kan også nævnes at den valgte Comfort ECO løsning er en omkostningsreduceret udgave af Comfort 300 med en mere simpel styring.



Billede 2: Nilan VP 18.

Hverken VP18 eller Comfort ECO er

passivhuscertificerede, men i dag har Nilan produkter som er det. For eksempel er Comfort CT300 passivhus certificeret og lever op til 2020-krav omkring varmegenvinding og energiforbrug. Det er Passive House Institute som står for passivhuscertificeringen af bygningskomponenter. Passive House Institute (PHI) er et selvstændigt tysk forskningsinstitut hvis speciale er udvikling af passivhus konceptet. Instituttet er ansvarligt for forskning og udvikling af byggekoncepter, byggekomponenter, planlægningsværktøjer og kvalitetssikring af energieffektive bygninger. Kriterierne for at få et passivhuscertifikat baseres på to kategorier: komfort (sundhed og bokomfort) og energi (energibalance i praksis). Compact P-serien er også passivhus certificeret grundet dets høje effektivitet, hvilket betyder at Compact P-løsningen kan installeres i passivhuse uden yderligere beregninger eller indhentning af dokumentation.

Den avancerede Compact P-serie uden jordvarme ligger på en pris omkring 52.000 kr., mens et Comfort anlæg (CT300) koster 22.000 kr. Prisdifferensen mellem de to anlæg er ca. 30.000 kr., og for den får man brugsvand, brugsvandsbeholder, og mulighed for varm eller kold indblæsning. Med jordvarme og en 6 kW jordvarmepumpe koster en Compact P løsning uden montage 96.000 kr.

Forskellen mellem det gamle VP18 og det nye Compact P anlæg er ifølge interviewpersonen fra Nilan, at der i det gamle anlæg (VP18) er en lidt større kompressor, at det ikke er passivhuscertificeret, og at beholderen er isoleret og ikke skummet. Det nye anlæg (Compact P) er skummet og har derfor en bedre isoleringsværdi, er passivhuscertificeret og har en lidt mindre kompressor, hvilket betyder at det tager lidt længere tid at lave det varme brugsvand, men det er billigere.

Eftersom Sunshine House boliger er opført efter passivhus standarden (PHPP), og de valgte indeklimaløsninger (VP18 og Comfort ECO) ikke er passivhuscertificerede, skulle PHPP beregninger af energiramme overholdes for at boliger kunne passivhus certificeres. Ud over det skulle det danske bygningsreglement overholdes for at boligerne overhovedet kunne opføres. Derfor blev der foretaget både Be06 og PHPP beregninger for at eftervise resultaterne.

På baggrund af disse beregninger blev husene passivhuscertificeret, men da det kun var eeC Living boliger som overholdt kriterierne for passivhuse, er disse boliger som de eneste blevet passivhuscertificerede. Her er dog vigtigt at understrege at det ikke er valg af indeklimaløsninger alene der har haft en afgørende betydning for udfaldet, men at der i den samlede bedømmelse også er taget højde for andre bygningskomponenter som fx

facadeløsninger, vindueselementer, isoleringstykkelser m.m.

Sunshine House og Nilans nye forretningsmodel

Nilan's forretningsmodel under projekt Sunshine House fremgår af figur 2. I figur 2 er der markeret ændringer som ikke er en del af Nilan's oprindelige forretningsmodel (figur 1).

Overordnet set, er der ikke de store ændringer mellem den oprindelige og den projektspecifikke forretningsmodel. Nilan har leveret eksisterende løsninger som tidligere er blevet testet på passivhuse, hvorfor det antages at der ikke har været de store tekniske udfordringer under projekt Sunshine House for Nilans vedkommende.

Den største værdi som Nilan har fået ud af projekt Sunshine House vurderes at ligge i markedssegmentet hvor virksomheden har fået etableret nye forretningsforbindelser. Det er især samarbejdet med vinduesproducenten Velfac som fremhæves positivt. Samtidig har virksomheden fået muligheden for at opkvalificere kompetencer omkring passivhuse, hvilket også har ført til at nogle af Nilan's produkter i dag er passivhuscertificerede.

Strategiske partnerskaber	Nøgleaktiviteter	Værdiskabelse	Kunderrelation	Kunder
Leverandør til 4 konsortier. (A)	Design (M)	VP 18 og Comfort ECO Passivhus certificering. Reduceret energiforbrug. Bedre indeklima.	Kunde-leverandør relation	Erhvervskunder Private boligere.
Direkte kontakt med totalrådgiver.	Planlægning Udførelse Aflevering	Teknisk udfordrende.	Kanaler til at nå kunderne	Almen boligforening (Kolding)
Strategisk samarbejde med vinduesproducenten Velfac. (C) Har bl.a. lavet fælles seminarer for rådgivere.	Nøgleressourcer Menneskelige ressourcer Nye kompetencer (kombination af Nilan's produkter og systemleverancer/boksmoduler) (M)	Konkurrencefordel Branding værdi. Tværfagligt samarbejde - samler alle kompetencer et sted	Tidligere kontakter Eksisterende netværk Licitationer	Andelsboligforening (Sønderborg)
	Eksisterende produkter. <i>Maskiner</i>			
Omkostningsstruktur Produktionsomkostninger for de to typer af anlæg.		Indtægtskilder Salg af egne produkter. Service og vedligehold på sigt.		

Figur 2: Forretningsmodel for Nilan under Sunshine House projekt.

Innovationsområder er markeret med grøn farve.

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

Læringspunkter

Projekt Sunshine House var ikke et teknisk udfordrende projekt for Nilan eftersom virksomheden ikke var nødt til at tilpasse sine produkter dette projekt. I projekt Sunshine House valgte man at bruge standardløsninger Comfort ECO og VP18. På den anden side havde valg af disse løsninger en betydning for design og indretning af boliger, og derfor var det nødvendigt at involvere Nilan i projektet allerede i de tidlige faser.

Nilan har samarbejdet med rådgivere og ydet teknisk assistance ifm. energiberegninger og dimensionering af ventilationsanlæg.

På baggrund af projekt Sunshine House har Nilan fået yderligere samarbejde med vinduesproducenten Velfac. Deres samarbejde har bl.a. manifesteret sig i fælles seminarer for rådgivere og samarbejdspartnere, som har givet virksomhederne større, landsdækkende netværk.

Refleksion

Nilan blev involveret i projekt Sunshine House på baggrund af tidligere referencer og erfaringer med Komfort Husene i Skibet ved Vejle. Virksomheden har leveret et produkt (Compact VP18) til Sunshine House som allerede er blevet gennemprøvet ifm.

Komfort Husene, hvorfor det ikke var en innovativ løsning.

Den største værdi som Nilan har fået ud af projekt Sunshine House vurderes at være et godt samarbejde med andre producenter, herunder især Velfac, og yderligere kendskab og referencer omkring passivhusbyggeri.

I dag arbejder virksomheden primært med enfamiliehuse, men tilbyder også ventilationsløsninger til erhverv. Nilan samarbejder med de største typehusproducenter i Danmark (Huscompagniet, Lind & Risør og Eurodan) hvilket betyder at Nilan's produkter findes i langt størstedelen af nye enfamiliehuse i Danmark. Ud over det har Nilan erfaringer med passivhuse fra de tidligere projekter (Skibet og Sunshine House), og har i dag et passivhuscertificeret ventilationsanlæg (Compact P), som kan kombineres med jordvarme og dermed tilbyde miljøvenlig opvarmning og energiudnyttelse i ens bolig.

De anvendte løsninger i projekt Sunshine House (VP18 og Comfort ECO) er ikke passivhuscertificerede, men i dag har Nilan produkter som er det. For eksempel er Comfort CT300 passivhus certificeret og lever op til 2020-krav omkring varmegenvinding og energiforbrug. Compact P-serien er også passivhus certificeret grundet dets høje effektivitet, hvilket betyder

at Compact P-løsningen kan installeres i passivhuse uden yderligere beregninger eller indhentning af dokumentation.

Compact P-serie er mere avanceret og dyrere end Comfort modellerne, og derfor sælges der i dag mest passivventilationsanlæg af typen Comfort CT300.

Nilan har ikke noget decideret reklamemateriale vedr. Sunshine House. På daværende tidspunkt havde man ikke en markedsføringsafdeling, men det har virksomheden i dag, og nu er man ifølge interviewpersonen meget bedre til at informere om sine produkter og relevante projekter.

I dag har man fugtfølere i anlægget, men det havde man ikke dengang. Det betyder at man nu kan gå op i drift når det bliver for fugtigt, eller når det bliver for tørt.

Generelt kan det siges at projekt Sunshine House ikke har været en innovationsdriver for Nilan, men at den teknologiske udvikling på global plan, bygningsreglements krav og dialog med kompetente rådgivere er vigtige faktorer for innovationsskabelse hos Nilan.