

Innovation – Hvad er det?

Af Specialkonsulent Søren Svendgaard, Videncentret for Landbrug, november 2014

Dette notat beskriver, hvad innovation er, og beskriver de mange begreber inden for innovation.

Hvad er innovation

Innovation er drevet af evnen til at se sammenhænge, at spotte muligheder og at tage fordel af dem.

Der findes mange definitioner på innovation, men de understreger alle sammen nødvendigheden af, at udnytte den nye viden - ikke blot at afslutte selve opdagelsen af ny viden. Forfatterne til bestselleren Managing Innovation, Joe Tidd og John Bessant, har studeret de mange definitioner og konkluderer følgende definition på innovation;

Innovation er processen med, at udvikle en imaginær ide og fører den ud i virkeligheden, så dens samfundsmæssige værdi indfanges.

Innovation er mere end blot at komme op med en god ide. Det er også processen i at dyrke ideen ud i en praktisk anvendelse. Det betyder;

- At innovation er en proces i at få en ide og udnytte ideens muligheder til og føre disse ud i bred praktisk anvendelse
- At innovation skal være en **succesfuld** udnyttelse af nye ideer

Innovation er derfor drevet af evnen til at se sammenhænge og spotte nye muligheder, samt drage fordel af de nye muligheder og sammenhænge.

Innovation handler i sin natur om entreprenørskab - et potent mix af visioner, passion, energi, entusiasme, indsigt, dømmekraft og en hel del hårdt arbejde.

Nærmest al økonomiske vækst, der er frembragt siden det 18. århundrede, stammer dybest set fra innovation. Joseph Schumpeter, faderen til de første videnskabelige tanker om innovation udtrykte det således;

"Entrepenører vil søge, at udnytte den teknologiske innovation til at opnå strategiske fordele. Derved vil der ske en konstant proces af 'kreativ destruktion'".

Med kreativ destruktion menes der, at opfindelsen af nye produkter og produktionsmetoder udraderer ældre og mere ressourcekrævende produkter og produktionsprocesser. Det er altså den kreativitet, som har frembragt innovationen, der destruerer aktører i det eksisterende marked eller mulighederne for de gamle og måske laverestående produkter og produktionsprocesser.

Innovationen af et produkt eller en produktionsproces, der på bedre vis tilfredsstiller behovet i markedet, opnår dermed en strategisk fordel på grund af produktets evne til bedre at efterkomme kundens behov. Alternativt anvender en innovativ produktionsproces færre ressourcer i produktionen af eksisterende produkter og dermed til en lavere kostpris. Innovationen af produktionsprocessen fører dermed til strategisk fordel, som virksomhederne kan udnytte.

Det er imidlertid vigtigt at forstå, at de innovationens strategiske fordele gradvis bliver konkurreret væk, i takt med at flere udnytter og kopierer de samme nye strategiske fordele og muligheder. De virksomheder, der undlader konstant at innovere, videreudvikle, og tilpasse sig, risikerer at blive overhalet og miste deres konkurrenceevne. Derfor stiller det moderne samfund kontinuerlige krav om innovation i produktivitet og effektivitet.

De fire former for innovation

Ifølge Managing Innovation, Joe Tidd og John Bessant, kan innovation opdeles i fire forskellige kategorier.

Produktinnovation er det vi normalt ligestiller med begrebet innovation. Produktinnovation omfatter udvikling af et nyt produkt, som markedet opfatter som nyt og anderledes end de eksisterende produkter på markedet. Produktinnovation opstår typisk ved at kombinere eksisterende teknologi og viden ind i nye sammenhænge, så der opstår et nye produkt. Fx ved at tilføje GPS teknologi til mobiltelefoner, så mobiltelefonen i dag også kan anvendes som vejviser.

Proces innovation opstår, når produktionsprocessen af et produkt udvikles. Procesinnovation kan godt gennemføres på eksisterende produkter, hvis markedet oplever funktion og behovsopfyldelse som uændrede. Procesinnovation er altså udvikling af mere produktive og effektive måder, at producere en vare på. Procesinnovation dækker over fx automatisering i produktionsprocessen når man bl.a. anvender robotteknologi. Fx er vaskeroboter, malkebotter, automatiserede fodringsanlæg etc. alle eksempler på, hvordan landbruget har implementeret nye teknologier, der innoverer produktionsprocessen.

Markedsinnovation opstår, når der udvikles eller opstår et nyt marked. Det sker fx i takt med at det bliver billigere at produceres mælkepulver. Herved opstår der et nyt marked for den lavere middelklasse i Asien, der nu får mulighed for at købe human mælkeerstatning fra Nordeuropa. Dermed er der skabt nye markedssegmenter og en ny målgruppe, som ikke eksisterede tidligere. Markedsinnovation opstår typisk i slipstrømmen af produkt- og procesinnovationer, der så at sige baner vejen for nye kundegrupper. Markedsinnovationen ændre i det store og hele den kontekst, som et produkt eller en service kan introduceres i.

Paradigmeinnovation opstår, når der sker ændringer i vores underliggende mentale model for hvad en organisation kan og gør. Paradigmeinnovation kan være ganske individuel afhængig af den lokale kontekst og forståelse af egen organisation. Det betyder at innovation i egen organisationskultur og paradigme kan ske uafhængig af, at andre organisationer har tilpasset sig en ny mental model flere år tidligere. Som eksempel på paradigmeinnovation kan IBMs skifte i egen forståelse af tidligere at have været producent af hardware til i dag at se sig selv om leverandør af service og løsninger inden for informationsteknologi. Et paradigmeskifte fra at have set sig selv som svineproducent til i fremtiden at identificere sig selv om fødevarerproducent, er også et godt eksempel på paradigmeinnovation. Paradigmeinnovation sker, når ens forståelse og referenceramme for hvad der forretningsmæssigt er muligt, udvikler sig.

Fælles for de fire former for innovation er, at udviklingen af en ny bestemt teknologi, marked, eller produkt etc. ofte medfører innovation inden for flere innovationsformer samtidigt. Derfor kan det indimellem være svært at afgøre, hvilken innovation, der dybest set er tale om.

Forskellen i innovationsformer og almindelig driftsoptimering

Innovation og udvikling inden for de fire innovationsformer, som er beskrevet ovenfor, kan alle være ske mere eller mindre radikalt. Man taler således om inkrementel versus radikal innovation.

Radikal innovation er når der fremkommer fx et nyt produkt eller en produktionsproces, der markant ændre måden vi ex forstår markedet på. Radikale innovationer er ofte også game changer, der medfører kreativ destruktion af det hidtidige marked og dets produkter. Radikal innovation ændrer regler for, hvordan markedet fungerer og ændrer kundernes efterspørgsel markant.

Radikale innovationer er ofte innovationer, der opfattes som globale banebrydende opfindelser, der ændre verdensmarkedet. 1800 tallets industrialisering i den vestlige verden var et århundrede, der huskes for mange radikale innovationer lige fra dampmaskinen, jernbanen, dampskibe til telegraf, telefonen og senere hulkortmaskinen, der blev forløber for de første computere. Mange af disse innovationer ændrede markedsvilkårene og udraderer de virksomheder, der ikke forstod at tilpasse sig den nye teknologi. Etablerede skrivemaskineproducenter fangede ikke paradigmeskiftet før EDB og matrixprintere havde udraderet deres marked.

Et af de helt store historiske eksempler på radikale paradigme innovation er Henry Fords opfindelse af samlebåndsproduktionen, hvor medarbejder blev meget funktionsorienterede imod få bestemte aktioner et sted på samlebåndet. Denne radikale paradigmeinnovation skabte grobund for en lang række efterfølgende produktivitetstigninger, men ændrede også forståelse af hvordan en fabriksarbejder arbejder. Industriarbejdere, ufaglærte og samlebåndsproduktion afløste i et århundrede specialister og håndværkere. Samlebåndstankegangen og masseproduktionen medførte en lang række inkrementelle procesinnovationer de næste mange år.

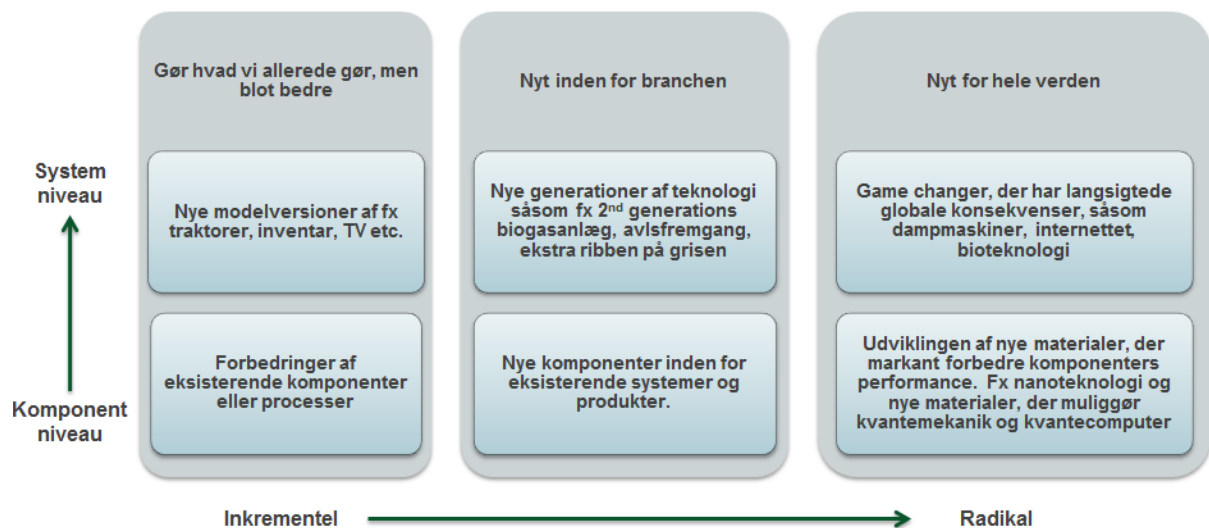
Inkrementel innovation handler om at gøre hvad vi gør, men gøre det bedre. Inkrementel innovation er ubetinget den almindeligste form for innovation. Inkrementel innovation bygger oven på det eksisterende og ændre kun marginalt produktets funktionalitet eller måden som produktet frembringes på. Inkrementel innovation kan være en ny version af en mobiltelefon eller en Ipad, som er tilføjet ekstra funktionalitet eller forbedret performance. Inkrementel innovation kan også være 'release' af ny softwareversioner, der fjerner tidligere uensigtsmæssigheder, sikkerhedshuller etc.

Procesinnovations inkrementelle forbedringer skal adskilles fra almindelig produktivitetstigninger. Det at lære at gøre eksisterende processer hurtigere og med reduceret spild er i sig selv ikke innovation. Det er produktivitetstigninger, hvor man blot tillærer sig funktionens processer og dermed træder længere op ad læringsstigen.

Til gengæld kan Total Quality Management (TQM), LEAN, og Six Sigma koncepterne godt betegnes som procesinnovation, fordi der er tale om en ny praksis, nye koncepter og nye forståelser for, hvordan man arbejder med kontinuerlige forbedringer. De virksomheder, der har 'opfundet' og banet vejen for fx LEAN konceptets globale udbredelse, har andel i innovationen. Men når et landbrug på lige fod med alle andre tilegner sig LEAN metodik, er der næppe tale om den store form for innovation. Her er der efterhånden tale om en industristandard, der blot går sin 'sejrsdag' igennem branchen. Der er således kun first movers, der kan betegne sig selv som innovatører. Når en teknologi eller et paradigme er blevet almindelig kendt som en branchestandard, som man skal mestre for at være konkurrencedygtig i markedet, er der ikke længere tale om innovation men i stedet almindelig produktivitetstigning.

Dimensioner af innovation

Radikal og inkrementel innovation kan ske nede på enkelt komponentniveau, hvor fornyelsen er sket inden i en komponent. Alternativt kan innovationen omfatte sammenhængen mellem flere komponenter og dermed ændre produktets eller systemets funktion som helhed. Eksempelvis kan en bilfabrikant ændre tandremmen til at være en kæde i stedet. Det ændrer ikke nødvendigvis kundens oplevelse af bilen om helhed. Ændres der imidlertid flere komponenter samtidigt således, at motoren får et langt stærkere moment, bibringes der en forbedret kundeoplevelse. Betragter kunden det som en klar forbedring, er der tale om innovation på systemniveau.



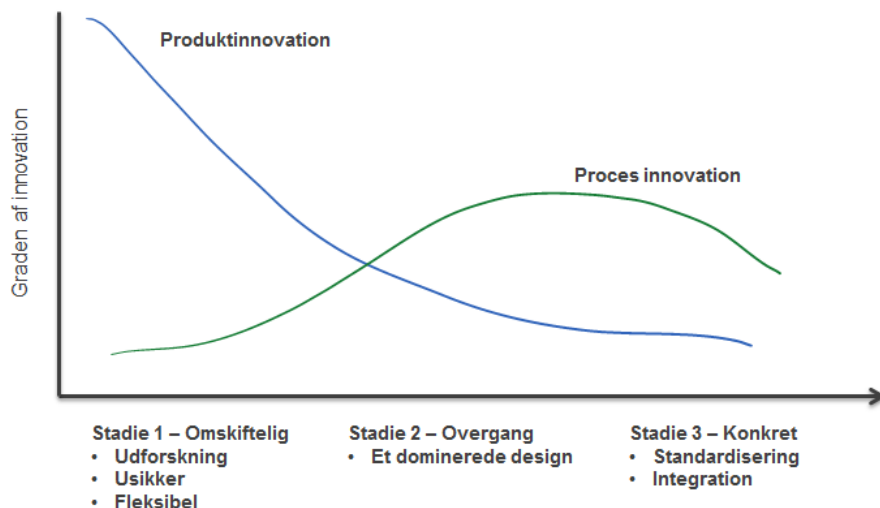
Figur 1: Dimensioner af innovation

I figur 1 ses forskellige dimensioner af innovation afhængig af i hvilken grad innovationen er inkrementel eller radikal, og om innovationen sker på komponentniveau eller på systemniveau.

Innovationens livscyklus

En branches muligheder for innovation ændres over tid. I nye industrier og brancher er der ofte lagt større rum for innovation. Det er også nemmere for nye industrier at hente kapital til at eksperimentere og dermed udvikle nye produkter og servicekoncepter. Det er naturligt, at der er større tiltro til, at de nye industrier inden for fx bioteknologi og nanoteknologi vil kaste større værdiskabelse af sig, end der er muligt i gamle veletablerede industrier.

I takt med at en industris innovationer og produkter konvergerer imod et dominerende design, falder graden af produktinnovation. Der fokuseres nu mere på at optimere de interne produktionsprocesser. Dermed afløses produktinnovationen i stigende grad af procesinnovation, der øger produktiviteten og effektiviteten af industriens virke.



Figur 2: Innovationens livscyklus

Figur 2 viser industriers typisk cyklusurve for innovation. I stadie 1, hvor et nyt materiale eller en ny teknologi er opdaget, er der meget fokus på at udnytte den nye viden til at udvikle nye produkter, der skaber værdi. I denne fase investeres der ofte store summer i udviklingen af mange forskellige løsningsforslag i håb om at blive den, der vil sætter branchestandarden og dermed bliver branchevinder. I takt med at produktudviklingen konvergerer hen i mod et dominerede design, falder industriens samlede investeringslyst til at afprøve nye mere eller mindre eksotiske løsninger. I stadie 2 skifter fokus hen imod større fokus på procesinnovation. Konkurrencen gør, at prisen på produktet falder og der skal derfor mere fokus på at producere omkostningseffektivt. Derfor betyder procesinnovationen nu mere i den samlede økonomi. Procesinnovationen holder sig derfra højt i stykke ind i stadie 3 indtil industrien er så konsolideret, at der ikke længere kan udvikles så store procesinnovationer. Industrien er nu blevet til en cash cow, der er med til at finansiere nye industriers opblomstring.

Modne virksomheder og brancher, der allerede har gennemgået stadie 1 og 2 formår ofte ikke at forblive i det modne stadie 3 for altid. De bliver i stedet mere og mere sårbare overfor helt nye løsninger og trends, der udkonkurrer de gamle brancher. Kodak, der var branchens førende inden for fotografisk film i 1970'erne, formåede ikke at ændre paradigme, da digital billedbehandling tog over i 90'erne. Kodak blev offer for den kreative destruktion.

Organisationer og brancher opbygger kapabiliteter og kompetencer rundt omkring deres egen boldbane, deres egen ramme. De organisationer og brancher, der formår at opbygge disse kapabiliteter helt ind i de sidste faser, vinder udskilningsløbet på den velkendte boldbane. Men disse virksomheder får også rigtig svært ved at acceptere paradigmeændringer, når nye teknologier bryder frem og truer markedet.

Livscyklussen for dansk svineproduktion og andelsslagterier

Hvis vi betragter de danske andelsslagterier succes igennem logikken i figur 2, kan man sige, at andelsslagteriernes koncept var radikalt innovativt, da de startede i 1870'erne og mange år herefter. Der var stor produktinnovation og markedsinnovation de første mange år. I takt med at andelsslagteriet som koncept var veletableret, kom der mere fokus på at innovere produktionsprocesserne på slagteri, forædling og distribution. Der blev hentet en del produktivitetsstigninger via procesinnovationer midt i det 20 århundrede. I slutningen af det 20 århundrede var procesinnovation ikke længere nok til at skabe konkurrenceevne. Branchen var nu så

moden, at de mange slagterier måtte konsolideres i færre og større enheder for at kunne udnytte nye procesforbedringer. Her i starten af det 21. århundrede er de fleste procesinnovationer måske høstet. Det sammen gælder de mange størrelsesøkonomiske effekter af sammenlægninger og fusioner. Danish Crown blev det markedsledende andelsslagteri i Norden.

Det er dog værd at huske, at det ikke er alle virksomheder, der lader sig kreativt destruere. Coca-Cola er et eksempel på et simpelt produkt, der fortsat er førende inden for læskedrik, selvom det produktmæssigt ikke har ændret sig i et hundrede år! Men truslen fra kreativ destruktion lever og skal konstant overvåges!

Innovation i landbruget

Den fremtidige innovation i landbruget behøves ikke at komme fra DLG, Danish Crown, Arla eller andre store spillere i fødevareklyngen. Selvom branchens store spillere har både kapital og kompetencer til at innoverer, er der også mange barrierer - selv for branchens store spillere.

Den enkelte landmand har den fordel, at han kan være iderig og fleksibel. Han er handlingsorienteret og har et drive, der nemt kvæles i større organisationer. Det gør, at han hurtigere kan tilpasse sig et nyt marked, anvende en ny teknologi fra en anden industri og kombinere den med ens egne. Husk, det var et held at IBM nåede med på PC-bølgen. PC blev drevet af garage idealister som Apple og andre unge entusiaster rundt om Stanford University. Unge landmænd, der lader sig krydsbestøve af den danske fødevareklynges mange muligheder, har forudsætninger for at blive de nye innovatører!

Den enkelte landmand bør dog forstå de grundlæggende spillerregler og tendenser i innovation, hvis han vil innoverer. Udviklingen omkring os gør, at der konstant opstår nye muligheder, som enhver kan udnytte, hvis man er tilpas kreativ og kan tiltrække den fornødne kapital. Man skal dog kunne forstå de grundlæggende processer i hvordan en ide udvikles til et nyt produkt, marked eller en mere effektiv produktionsproces.