

Technical University of Denmark



## Agil Stage-Gate®: ny model for udviklingsprojekter i mellemstore virksomheder

Vedsmand, Tomas; Edwards, Kasper; Hvidt, Nicoline; Nielsen, Michael; Jørgensen, Jens Kristian

*Link to article, DOI:*  
[10.11581/DTU:00000028](https://doi.org/10.11581/DTU:00000028)

*Publication date:*  
2017

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Vedsmand, T., Edwards, K., Hvidt, N., Nielsen, M., & Jørgensen, J. K. (2017). Agil Stage-Gate®: ny model for udviklingsprojekter i mellemstore virksomheder. (Version 08 11 2017 udg.) Dansk Industri. DOI: 10.11581/DTU:00000028

## DTU Library

Technical Information Center of Denmark

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# AGIL STAGE-GATE®

## NY MODEL FOR UDVIKLINGSPROJEKTER I MELLEMSTORE VIRKSOMHEDER

### Resumé

Lær at udvikle nye produkter hurtigere og med større træfsikkerhed – ved at arbejde i sprint med agile metoder og træffe de rigtige beslutninger med Stage-Gate®

Version 08 11 2017

Projektet ”**Agil Stage-Gate®: Ny innovationsmodel for mellemstore danske produktionsvirksomheder**”, er finansieret af Industriens Fond.

Projektet er gennemført i perioden sommer 2016 til sommer 2018.

Skrevet af Tomas Vedsmann (GEMBA Innovation), Kasper Edwards (DTU), Noline Hvidt (GEMBA Innovation), Michael Nielsen (DI) og Jens Kristian Jørgensen (DI).

Ekspertpanel: Simon Ravnbak (Coloplast), Eva Bundgaard Andersen (LEGO), Palle Ditlevsen (LEGO), Bo Bay Jørgensen (Danfoss), Njal Pettit (Danfoss) Flemming Hedegaard (Grundfos), Michael Nielsen (ForNAV).

DOI: 10.11581/DTU:00000028

Bogen må kopieres og distribueres.

## Indhold

1 Indledning .....	3
1.1 Udfordringer ved innovation .....	3
1.2 Hvad er nyt? .....	3
1.3 Om projektet .....	4
2 Agil Stage-Gate® .....	5
2.1 Innovationsmodellen .....	5
2.2 Hvordan gennemføres agile udviklingsprojekter? .....	7
2.3 Roller i Agil Stage-Gate .....	12
2.4 Prioritering og beslutninger (governance) .....	14
3 Agil Stage-Gate fase for fase .....	15
3.1 De fem faser .....	15
3.2 Projektevaluering .....	16
4 Erfaringer fra testvirksomheder .....	17
4.1 Tilpas Agil Stage-Gate til virksomheden .....	17
4.2 Ressourcer .....	18
4.3 Roller .....	18
5 Hvordan kommer du i gang? .....	18
5.1 Afklaring og mål .....	19
5.2 Relevante pilotprojekter .....	19
5.3 Enkle forberedelser .....	19
5.4 Pilotprojekter som læringsforløb .....	20
5.5 Bred forankring og et agilt mindset .....	20
Bilag: Oversigt over værktøjskasse .....	21

# 1 Indledning

Erfaringer viser, at en struktureret udviklingsproces som Stage-Gate i kombination med agile projektmetoder rummer et potentiale for at reducere udviklingstiden og øge succesraten for nye produkter.

Agil Stage-Gate er udviklet og afprøvet i tre mellemstore danske produktionsvirksomheder på konkrete innovationsprojekter med henblik på at indsamle erfaringer med koncept og resultater. Metoden, erfaringerne og guiden er dog også relevant for både større og mindre virksomheder.

Denne guide har til formål at give et indblik i, hvordan den nye innovationsmodel *Agil Stage-Gate* fungerer, de værktøjer den benytter, og hvad det kræver af din organisation at komme i gang.

Der er som supplement til denne guide udarbejdet en værktøjskasse med relevante metoder og processer.

## 1.1 Udfordringer ved innovation

DI's innovationsundersøgelser peger på, at en stor del af de danske virksomheder har potentiale for at styrke deres innovationsevne<sup>1</sup>. Potentialet knytter sig til at få løst især følgende udfordringer:

- Der er for mange udviklingsprojekter, som tager for lang tid at gennemføre
- Ledelsen mangler systematiske metoder til at foretage et begrundet valg af projekter så tidligt som muligt
- Mange nye produkter og løsninger har en begrænset succesrate, hvilket ofte kan henføres til en svag afdækning af kunde- og brugerbehov, samt ringe kundeinteraktion.

Det går ud over vækstmulighederne, da undersøgelser dokumenterer en sammenhæng mellem evnen til at prioritere og gennemføre succesfulde innovationsprojekter og virksomhedens præstationer.

Billedet understøttes af internationale analyser, der viser, at virksomheder, som er mindre systematiske i deres innovationsproces, kendetegnes ved, at projekterne tager længere tid og er mindre succesfulde<sup>2</sup>.

## 1.2 Hvad er nyt?

Agil Stage-Gate er en ny model for udviklings- og innovationsprojekter, der kombinerer:

- En systematisk faseopdelt udviklingsproces med klare beslutningspunkter (Stage-Gate)
- Agile udviklingsmetoder med energiske korte, sprintforløb med fokus på leverancer.

---

<sup>1</sup> DI's Innovationsundersøgelser 2012 og 2014.

<sup>2</sup> Robert G. Cooper (2013): 'New Products – What Separates The Winners From The Losers and What Drives Success', PDMA Handbook, 2013

Resultaterne fra dette projekt viser, at testvirksomhederne reducerer deres udviklingstid med 20 pct, første gang de benytter metoden.

Løsningen til de nævnte udfordringer skal findes i flere forhold:

- Fokuseret projektafvikling arbejder på et eller få projekter ad gangen i korte sprints med hyppige møder og tæt kommunikation samt fokus på at skabe synlige resultater efter hvert sprint
- Inddragelse af forskellige kompetencer i virksomheden tidligt i forløbet
- Tidlig og grundig afdækning af kunde- og brugerbehov og produkt giver færre tilbageløb senere i udviklingsprocessen
- Korte scrummøder synkroniserer projektdeltagerne, giver overblik og fremdrift
- Et klart beslutningsgrundlag for ledelsen, både i det enkelte projekt og i porteføljen af projekter
- Løbende gate- eller reviewmøder

### 1.3 Om projektet

Projektet Agil Stage-Gate er gennemført i perioden maj 2016 – december 2017 i et samarbejde mellem DI, DTU, konsulenthuset GEMBA Innovation, udvalgte virksomheder, samt Stage-Gate professor Robert G. Cooper.

Desuden har det været tilknyttet innovationseksperter fra Coloplast, Danfoss, Lego, Grundfos og ForNAV.

Projektet er støttet af Industriens Fond.

Projektets resultater er tilgængelige her: [www.di.dk/asg](http://www.di.dk/asg)

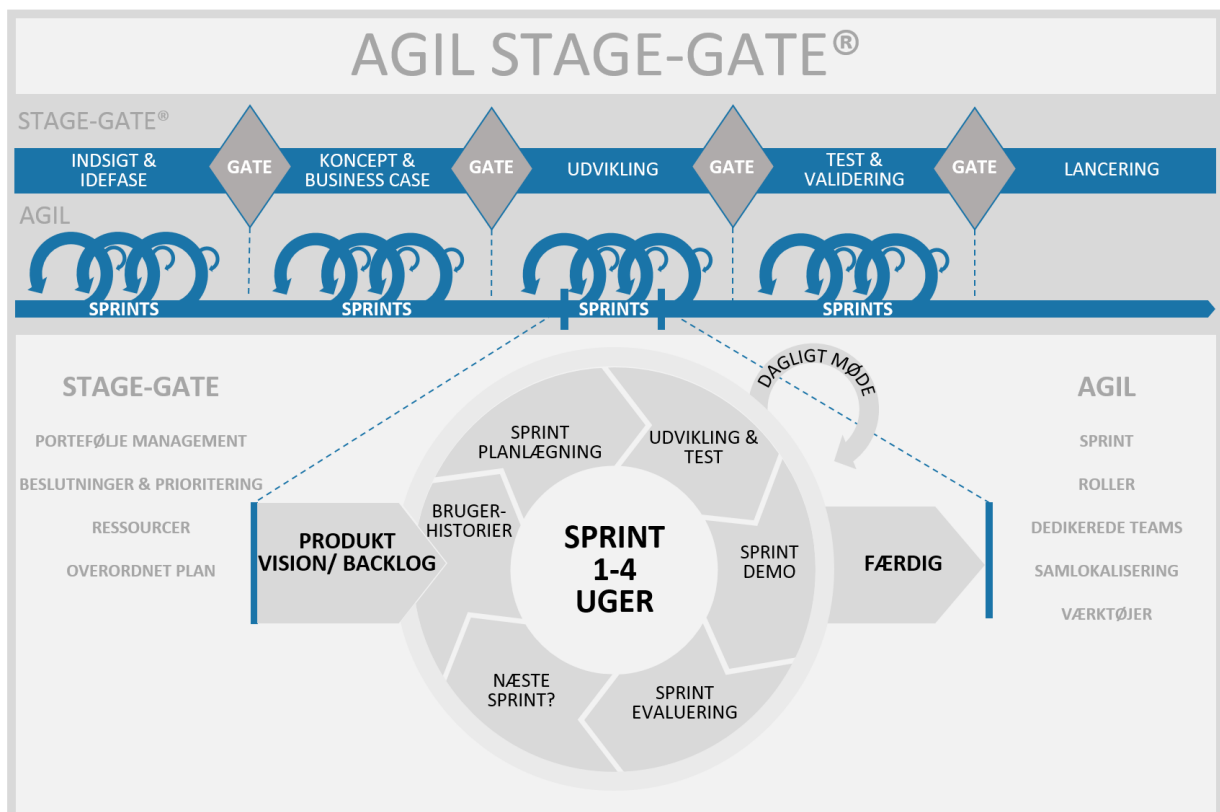
## 2 Agil Stage-Gate®

### 2.1 Innovationsmodellen

Innovationsmodellen består af to dele:

1. Stage-Gate som er ledelsens styring af virksomhedens udviklingsprojekter i et struktureret forløb fra idé til lancering og af den samlede portefølje af projekter og udviklingsressourcer
2. Agile udviklingsmetoder som er måden, hvorpå det enkelte udviklingsprojekt afvikles i tidsafgrænsede sprint og veksler mellem planlægning, udvikling, demonstration og læring.

Innovationsmodellen er illustreret i nedenstående figur:



Figur 1: Agil Stage-Gate innovationsmodel

#### Stage-Gate® - den overordnede styring af virksomhedens udviklingsprojekter

Stage-Gate består af et antal faser og gates fra idé til lancering af produkt og er en af de mest anvendte modeller for produktudvikling og innovation i verden og dokumenteret effektiv<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Robert G. Cooper (2013): 'New Products – What Separates The Winners From The Losers and What Drives Success', PDMA Handbook, 2013

Principperne i Stage-Gate er:

- Hver fase indeholder opgaver og aktiviteter baseret på best practice, det kan f.eks. være en markedsundersøgelse, analyse af brugerbehov, en business case eller en prototype
- Efter hver fase og forud for gate-gatemødet leveres på forhånd aftalte leverancer
- På Gate-mødet træffer ledelsen beslutning om videre udvikling af projektet ud fra kriterier og et scorecard. Der er fire udfaldsrum for et projekt: 1) Gå videre; 2) Stop; 3) Hold; 4) Uddybning.

**Tip: 'Gates with teeth'**

Gate-møder er en prioritering og beslutning om at forpligte ressourcer til næste fase, det er ikke bare en projektevaluering. Der skal være disciplin omkring gate-møder – materiale er sendt ud i god tid, folk deltager og er forberedte, og der træffes éntydige beslutninger, som kommunikeres klart til projektets medarbejdere. Robert Cooper kalder det 'Gates with teeth'

Styrkerne ved Stage-Gate er:

- Projektets risiko gøres mindre ved at dele processen op i faser, hvor projektet kan stoppes, hvis det vurderes ikke at leve op til virksomhedens forventninger
- En transparent beslutningsmodel, hvor organisationen kender kriterierne for beslutningerne
- En fælles forståelse af faserne i produktudvikling og skabeloner til hver fase
- Porteføljestyling der giver ledelsen overblik over alle udviklingsprojekter og mulighed for at prioritere mellem projekter
- Modellen er skalerbar og kan justeres i antal faser og kompleksitet til den enkelte virksomhed.

### **Agile udviklingsmetoder til gennemførelse af det enkelte udviklingsprojekt**

Agile udviklingsmetoder er opstået i og har fundet stor udbredelse i softwarebranchen. Det var svar på vanskeligheden ved at planlægge store, komplekse projekter, før udvikling er påbegyndt.

I agil udvikling planlægges og specificeres projektet i takt med, at der udvikles og opnås større indsigt. Delresultater og prototyper vises og testes kontinuerligt med kunder eller brugere, og produktets endelige specifikation låses senere i projektet, end det kendes fra klassiske projektmodeller.

Agile udviklingsmetoder anvendes især i komplekse projekter og projekter med stor usikkerhed om det endelige resultat, hvor eksempelvis produktspecifikationen ikke er komplet på forhånd, men skabes gennem udviklingsprojektet.

Agile metoder begynder at finde vej ind i udvikling også af fysiske produkter, og der er positive erfaringer fra især større virksomheder, som har eksperimenteret med metoden. Erfaringerne har vist, at agile metoder kan transformeres til fysisk produktudvikling<sup>4</sup>. Den nye innovationsmodel er derfor især inspireret af denne agile metode. Fordelene er vist i figuren nedenfor.

---

<sup>4</sup> Vedsmand, Kielgast & Cooper (2016): Integrating Agile with Stage-Gate® – How New Agile-Scrum Methods Lead to Faster and Better Innovation, InnovationManagement.se



Fordel	Hvorfor
<b>1. Højere succesrate med produkter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidlig og løbende validering af produktet ved at få noget fysisk foran kunderne tidligt</li> <li>• Ledelsen er mere komfortabel med fremdrift via korte sprint og resultater</li> <li>• Håndterer skiftende krav med hurtige forandringer</li> </ul>
<b>2. Håndterer usikkerhed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktspecifikationen bliver en del af udviklingen gennem eksperimenter og iterationer med kunde/bruger</li> <li>• Løbende opsamling og brug af læring fra et sprint til næste sprint</li> </ul>
<b>3. Accelererer udviklingen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidsafgrænsede sprint og tidsafgrænsede opgaver i hvert sprint</li> <li>• Når et sprint starter er længden fast og kan ikke forlænges</li> <li>• Projektteamet forpligter sig til leverancer i begyndelsen af hvert sprint og pålægger sig selv deadlines</li> </ul>
<b>4. Fokuserer teams</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agile projektteams er dedikeret til et eller meget få projekter</li> <li>• Teamet arbejder samtidig på samme projekt i samme rum</li> </ul>
<b>5. Bedre kommunikation i team</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dedikerede teams</li> <li>• Dedikeret projektrum</li> <li>• Daglige statusmøder på max 15 min.</li> </ul>

Figur 2: Dokumenterede fordele ved Agil Stage-Gate i udvikling af fysiske produkter. Kilde: Cooper (2016).

## 2.2 Hvordan gennemføres agile udviklingsprojekter?

Gennemførelsen af et agilt udviklingsprojekt sprint kan beskrives i tre afsnit:

- i) Projektmodel
- ii) Proces og
- iii) Metoder.

### i) Projektmodel

Projektmodellen sætter rammerne for, hvordan sprintet skal afvikles og består af følgende principper:

**Overordnet projektplan.** Et agilt udviklingsprojekt defineres ikke i detaljer fra starten, da det netop er metodens formål og styrke at udvikle produktspecifikationen løbende i dialog med kunde/bruger. Et agilt udviklingsprojekt planlægges overordnet med følgende indhold:

- En vision for produktet eller projektets overordnede mål, der kan fungere som ledestjerne for udviklingsteamet, da projektplanen er mindre detaljeret
- Opdeling af projektet i et antal meningsfyldte faser og herunder sprints, jf. innovationsmodellen
- Ressource-estimat herunder kompetencer, der skønnes nødvendige at inddrage undervejs
- Rollefordeling – hvem er produktejer, scrum-master, deltagere i udviklingsteamet samt stakeholders, der skal inddrages undervejs.

**Tidsafgrænset (Time-boxed):** Der arbejdes i korte tidsafgrænsede sprints. Hvert sprint har en periode på mellem 1-4 uger, længden fastsættes før sprintstart og skal overholdes

**Dedikerede teams (Dedicated Teams):** Udviklingsteamet har fået delegeret ansvaret for planlægning og afvikling af opgaverne og bestemmer selv, hvordan de vil løse opgaverne. De arbejder hovedparten af deres

tid på dette projekt under sprintet, med henblik på sikre fokus og skabe et konkret/ håndgribeligt mål som resultat af hvert sprint

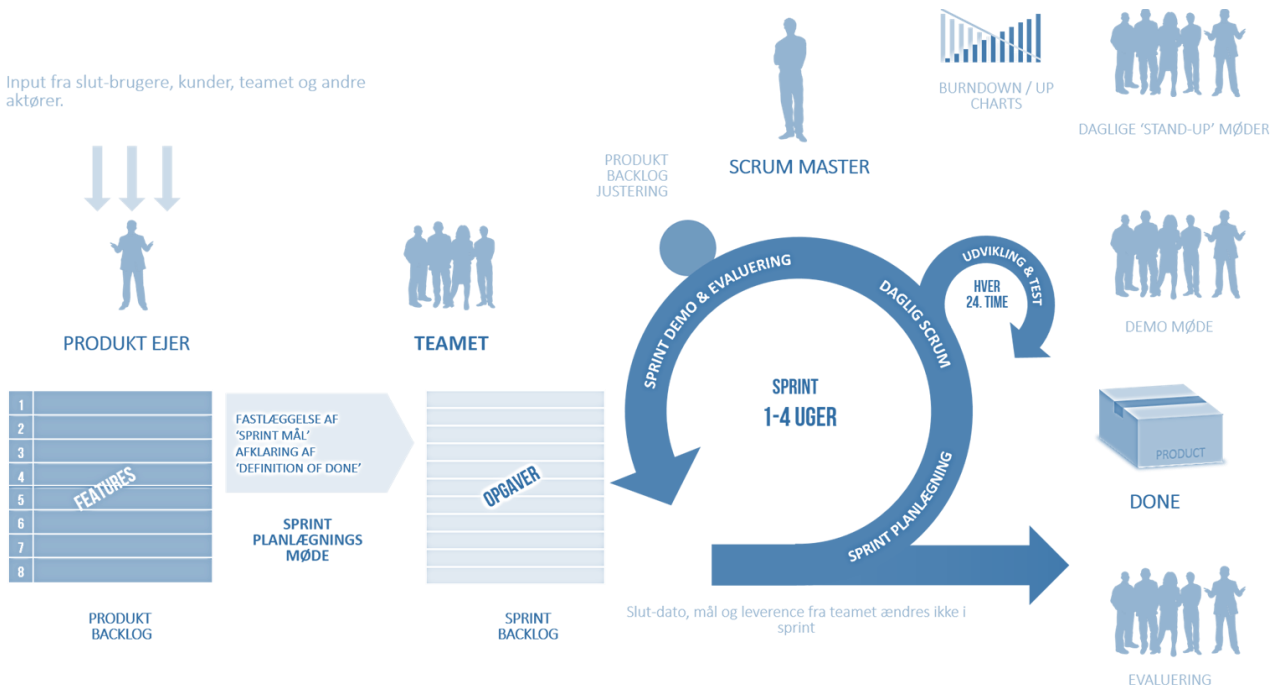
**Samlokalisering (Co-location):** Projektteamet arbejder fysisk sammen i et projektrum eller afgrænset område, som muliggør tæt, daglig kommunikation og med plads til visuelle værktøjer på væggene, whiteboards, flips etc.

I nedenstående skema er projektmodellen defineret.

PROJEKTMODEL	HVORFOR	AGIL STAGE-GATE®
<b>Overordnet plan</b>	Prioritering, ressourcer	Plan (ikke detaljer) for sprints og ressourcer. Milepæle/leverancer til gates indarbejdes i sprintplan
<b>Tidsafgrænset</b>	Fokus, fremdrift, effektivitet	Find en rytme og hold den (max. 4 uger), evt. 2 sammenhængende sprint á 4 uger med kort review imellem, i alt 8 uger med større review/release sidst
<b>Dedikerede Teams</b>	Fokus, fremdrift motivation	Teamet planlægger selv afviklingen af opgaverne Kerneteamet bruger min. 50% af deres tid på projektet og arbejder samme dage i ugen. Specialister kan bruge mindre tid på projektet, samme dage
<b>Samlokalisering</b>	Fokus, motivation, kommunikation	Fælles projektrum/arbejdssted. Hele teamet arbejder samme sted, også ved andre opgaver, evt. 1-2 dage/uge hos fagkolleger andetsteds

## ii) Sprintprocessen

Processen er inspireret af den agile proces - Scrum - og består af en række aktiviteter, der udføres i hvert sprint (se detaljer i værktøjskassen), og illustreret i figuren nedenfor.



- **Produkt Backlog (PB):** Udarbejdelse af listen over de elementer - aktiviteter, funktioner, features, større opgaver som indgår i projektet. Listen ejes og prioriteres af produktejeren og vil typisk være mindre specifik og hypotesebaseret i starten af projektet for derefter at blive mere konkret i takt

med, at der skabes indsigt og resultater. Listen kan være elektronisk og/eller fysisk, og bør være synlig og let tilgængelig for alle i udviklingsteamet.

*Eksemplet nedenfor viser en produkt backlog i en tidlig fase:*

PB element	Feature	Aktiviteter	Klar?
"Som bruger vil jeg have et sundt caféprodukt, fordi en sund livsstil er vigtig for mig og min familie"	Sunde ingredienser	Desk research på sundhed	Ja
		Brugerinterviews	Nej
		Observationer	Nej
Markedsundersøgelse		Konkurrentanalyse	Ja
		Analyse af markedets udvikling	Ja

- **Sprint planlægning:** Den første dag i et sprint afholdes et planlægningsmøde med alle team medlemmer samt produktejeren. På mødet bliver team og produktejer enige om sprintmålet, samt hvilke større opgaver der er vigtigst, og som skal løses i sprintet. De bliver enige om, hvilke konkrete resultater der skal demonstreres i slutningen af sprintet (kaldet 'Definition-of-Done, DoD). Herefter bryder teamet de større opgaver ned i mindre opgaver af timers varighed og estimerer, hvor mange opgaver der kan løses i sprintet i forhold til de ressourcer, de har til rådighed
- **Dagligt koordineringsmøde** (Daily Scrum eller Stand-Up): Udviklingsteamet mødes til et kort (max. 15 min.) koordineringsmøde hver dag eller hver anden dag og drøfter kort, hvad de har lavet siden sidst, udfordringer, kommende arbejde og eventuelle ændringer eller forhindringer for deres arbejde
- **Demo-møde** (Demo Meeting): I slutningen af hvert sprint afholdes et demo-møde (kaldes også Sprint Review), hvor udviklingsteamet viser resultatet af sprintet for produktejer og andre interessenter, som giver inputs og feedback
- **Produkt Backlog justering** (Produkt Backlog Refinement'). PB justeres af produktejer og udviklingsteam på baggrund af sprintets nye indsigter og resultater
- **Sprint evaluering** (Sprint Retrospective): Udviklingsteamet og scrum master afslutter sprintet med en evaluering kun med fokus på, hvordan processen og samarbejdet har fungeret, og hvad der kan forbedres. Der laves en liste over forbedringsforslag, som løbende bringes i anvendelse i de næste sprints.

I nedenstående skema er processen defineret.

PROCES	HVORFOR	AGIL STAGE-GATE®
<b>Produkt Backlog (PB)</b>	Gradvis specifikation, guider teams	PB er specifikationen over produkt-features og større projektaktiviteter, som afspejler forretningsværdi og kundebehov (eksternt eller internt). PB opbygges gradvist gennem sprints og opdeles i elementer, justeres efter hvert demo-møde
<b>Sprint planlægning</b>	Den eneste detaljerede plan	Teamets egen plan som styrer opgaveløsning i sprintet inden for den overordnede plan. Hænger visuelt på væggen og opdateres dagligt
<b>Dagligt koordineringsmøde</b>	Fremdrift, samarbejde	Min. 3 dage/uge med arbejde på projektet efter mødet. Kerneteam deltager, andre teammedlemmer deltager, hvis det er relevant
<b>Demo-møde / review</b>	Eksternt review	Demo for projektejer og interessenter – tilbagemelding og anbefalinger til teamet. Det er ikke et Gate-møde, dvs. ikke go/kill, men kan evt. anvendes til dette på projektniveau ved demo af større delresultater
<b>Produkt backlog justering</b>	Opdatering, ny viden	Opdatering af PB, umiddelbart efter demo-møde som forberedelse til næste sprint planlægning. Projektejer er ansvarlig, men teamet deltager typisk
<b>Sprint evaluering</b>	Evaluerings-læring loop	Evaluering af arbejdsprocessen i udviklingsteamet. Læring samles op og implementeres løbende

### iii) Metoder

Udviklingsprocessen i Agil Stage-Gate understøttes af en række metoder og værktøjer:

- **Scrum tavle** (Scrum Board): Er teamets vigtigste styringsværktøj til at holde løbende overblik over alle opgaver i sprintet. Tavlen er delt op i: 'Planlagt'; 'I gang'; 'Færdig'. På planlægningsmødet sættes alle opgaver i sprintet op på tavlen inkl. tidsestimater og ansvarlige. I løbet af sprintet flyttes opgaverne, som de igangsættes og færdiggøres, hvilket opdateres på de daglige koordineringsmøder. Der er udarbejdet et eksempel på en scrum tavle, der kan hentes separat i værktøjskassen
- **Produktvision** (Product Vision): En samlet visuel beskrivelse af produktet der tjener som ledestjerne for teamet. (se værktøjskassen).
- **Brugerhistorier** (User Stories): En brugerhistorie beskriver en ønsket produktfeature, og hvad den skal løse for brugeren. En brugerhistorie laves på baggrund af brugerundersøgelser og følger typisk projektet fra start til slut. En brugerhistorie kan baseres på en persona, som er en beskrivelse af en specifik brugertype (se værktøjskassen).
- **Kriterier for færdig** (Definition-of-Done): Fastlægger, hvordan en feature eller leverance skal se ud, eller hvilken kvalitet den skal have for at være færdig i et sprint og vises på demo mødet. Kriterier for hvornår en feature eller aktivitet er færdig fastlægges på sprint planlægningsmødet for hvert enkelt element i Produkt Backlog'en

#### Eksempler: Brugerhistorier

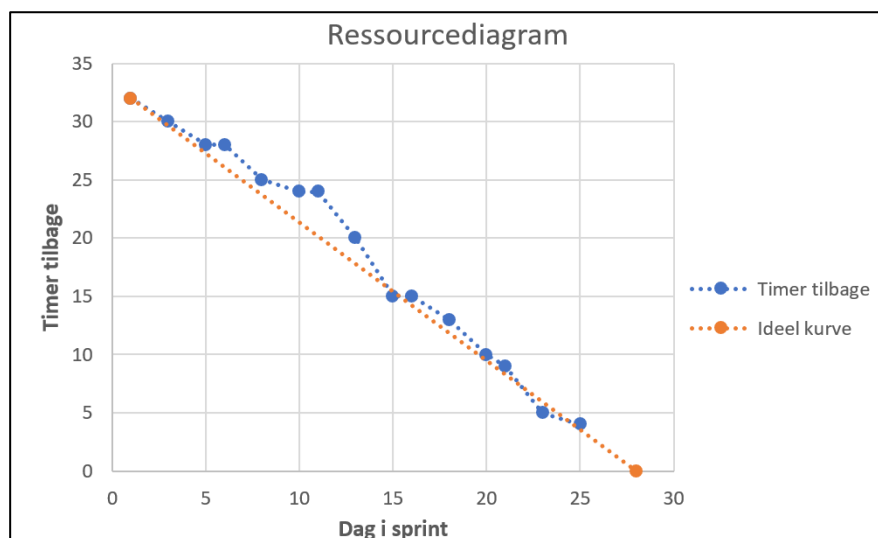
- #1: "Som kvindelig studerende vil jeg gerne have en rumlig taske, der har plads til alle mine ting"
- #2: "Som skilsmissebarn vil jeg gerne have en højtaler af høj kvalitet, der er nem at tage med fra et hus til et andet"
- #3: "Som familiefar vil jeg gerne have køkkenredskaber, der gør det muligt, at børn i alle aldre kan være med til madlavningen"

#### Eksempel: Kriterier for færdig i sprint 1

- Graf over markedets udvikling i Danmark, Tyskland og USA
- Beskrivelse af de tre vigtigste brugere (personas)
- Tre brugerhistorier til hver persona

- **Ressource diagram** (Burndown Chart): Er en visuel opgørelse over anvendte timer/dage sammenholdt med fremdrift i opgaveporteføljen. Specielt ved et større projektteam og mange opgaver medvirker den til at overvåge og vurdere fremdrift – er vi foran eller bagud på daglig/ugentlig basis. Den opdateres efter hvert koordinationsmøde af scrum master.

Eksempel nedenfor viser diagram for et sprint på 28 dage, med koordineringsmøder hver anden ugedag, som er nået til dag 25 i sprintet.



I nedenstående skema er metoderne defineret. Derudover er der en række metoder og værktøjer, som ikke er specifikke for agil udvikling, men som er gode at anvende i de forskellige faser og til beslutninger og styring, se herom senere.

METODER	HVORFOR	AGIL STAGE-GATE®
<b>Scrum tavle</b>	Visuelt overblik	Anvendes med plakat/whiteboard, der viser opgaverne brudt ned i detaljer og estimeret i timer, evt. dage. Opdateres dagligt af hele teamet, faciliteret af scrum master
<b>Produkt vision</b>	Overordnet vejledning og anbefalinger for projektet	Ledestjerne for udviklingsteamet. Kan evt. opdateres ved ny viden fra projektet. Sørg for at der er commitment fra ledelsen
<b>Brugerhistorier</b>	Brugerbehov brugerscenarier	Brugernes behov og hvad de kan med produktet. Kan også være interne brugerhistorier, f.eks. for hvordan det kan produceres. Baseres på research
<b>Kriterier for færdig</b>	Enighed om mål og leverancer	Bestemmer hvad der skal leveres til demo, og hvornår en leverance er færdig, f.eks. ved brug af kvalitetskriterier for 'færdig'. Afstemmes i hele teamet. Tilpas mål og leverancer til overordnet plan/leverancer til gate-møder
<b>Ressource diagram</b>	Fremdrift, produktivitet	Visuelt overblik over teamets produktivitet – fremdrift i opgaveløsning vs. ressourcer. Opdateres dagligt af scrum master

## 2.3 Roller i Agil Stage-Gate

De vigtigste rolle i Agil Stage-Gate er: Udviklingsteam, produktejer og scrum master.

Grundprincippet er, at teamet får delegeret en større del af ansvaret for at planlægge projektet end ved klassisk projektledelse. I praksis foregår planlægningen af projektet som en rullende planlægning og i koordinering mellem team, produktejer og scrum master. Derved er den klassiske projektleder overflødig.

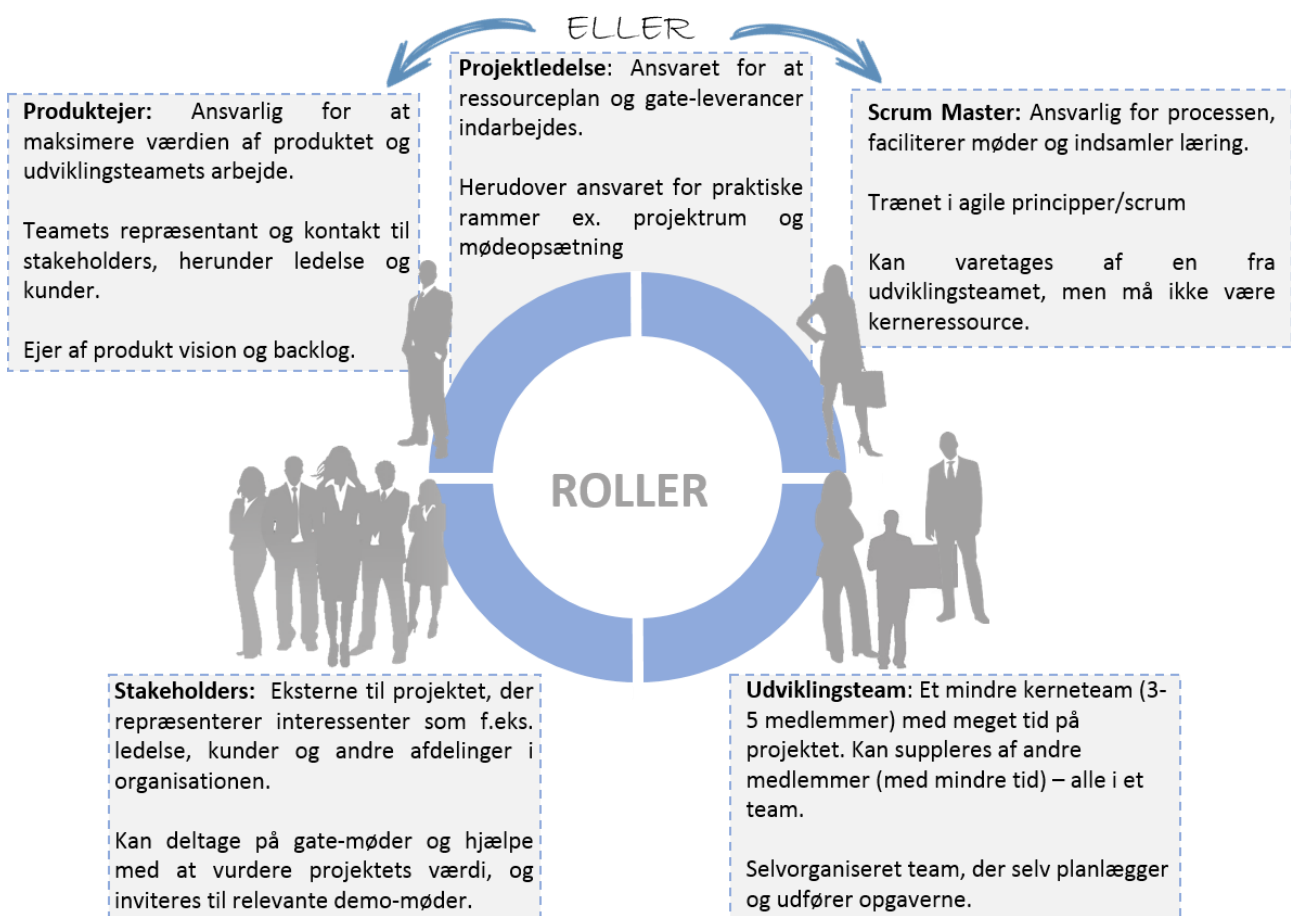
I Agil Stage-Gate er projektledelsesopgaver dog stadig nødvendige i forhold til at:

- Skabe og vedligeholde en overordnet plan
- Samle leverancer til gate-beslutninger
- Planlægning af aktiviteter og ressourcer.

Opgaverne varetages i praksis af produktejeren eller scrum masteren.

Herudover deltager ledelse og andre stakeholders i varierende omfang i demo- og gate-møder.

Rollerne er vist nedenfor.



Figur 3: Roller i agil Stage-Gate innovationsmodellen.



## 2.4 Prioritering og beslutninger (governance)

Virksomheden og ledelsen prioriterer løbende det enkelte udviklingsprojekt og den samlede portefølje af udviklingsprojekter på gate-møder ved at:

- Ledelsen (gatekeepers) prioriterer mellem udviklingsprojekter og træffer beslutning om tildeling af ressourcer til næste fase af det enkelte projekt på baggrund af specificerede leverancer fra hvert projekt
- Projekter scores ud fra på forhånd fastlagte kriterier, der gælder for alle udviklingsprojekter, eksempelvis hvorvidt projektet passer til virksomhedens strategi, markedspotentiale og realiserbarhed. Kriterier fastsættes, når Stage-Gate designes og implementeres – og bør være relevante, éntydige og målbare.

### Tip: Enkle leverancer

Sørg for at leverancer og dokumentation til gate-møder er enkle. Undgå for meget materiale til møderne, hold det til den viden, der er nødvendig for at træffe beslutning. Gør møderne enkle ved at have fokus på prioritering og forpligtelse af ressourcer samt give værdiskabende feedback til teamet

Kriterier kan suppleres med et scorecard, der kvalitativt beskriver, hvad ideen/konceptet/projektet skal møde i forhold til den enkelte score. Det er specielt værdifuldt i de tidlige faser, hvor det kan hjælpe til at score ideer og koncepter, hvor dokumentation endnu er begrænset

- Have et porteføljeoverblik over alle igangværende udviklingsprojekter, som kan sammenlignes på tværs af område, og hvilken fase det er i. Projekterne bør kunne sammenlignes på relevante parametre, der anvendes til at prioritere og tildele ressourcer efter, eksempelvis nutidsværdi (NPV), time-to-market (TTM), investeringsbehov og manddage nødvendige til lancering

### Tip: Demo møder/review som mini-gates

Det har i mellemstore virksomheder vist sig effektivt at benytte demo møder / reviews som 'mini-gates', ved at invitere både ledelse og andre interessenter til mødet og score projektet direkte herefter samt foretage evt. ændringer i tildeling af ressourcer

I nedenstående skema er beslutningsmodellen defineret:

GOVERNANCE	HVORFOR	AGIL STAGE-GATE®
<b>Fase-opgaver og aktiviteter</b>	Guide for teamet	Best practice baseret på, hvad de bedste gør. Nogle aktiviteter er obligatoriske (f.eks. finansiel analyse), andre anbefales (f.eks. brugerstudie)
<b>Leverancer efter hver fase</b>	Mål for hver fase	Gør det enkelt: Korte og præcise leverancer, enkle skabeloner
<b>Kriterier for 'Go' ved gates</b>	Guide til go/stop	Kriterier for hvad projekter skal vurderes efter i virksomheden. Bør tilpasses den enkelte virksomhed og i forskellige faser, f.eks. fra ide til koncept og fra koncept til udvikling
<b>Output fra hver gate</b>	Go, stop, hold, tilbage	Fire udfaldsrum for hvad der sker efter beslutning. F.eks. kan 'Go' betyde ressourcer og godkendelse af team for næste sprints; dato for næste gate
<b>Portefølje styring</b>	Samlet styring af udviklingsprojekter	Overblik over alle udviklingsprojekter i virksomheden i forskellige faser, herunder værdisættelse, ressourcebehov, tid til lancering, pipeline af ideer etc. – til prioritering og beslutning om ressourcetildeling



### 3 Agil Stage-Gate fase for fase

Der udarbejdes en overordnet projektplan med produkt vision, forløbet opdelt i faser samt et estimat for behovet for ressourcer og kompetencer. Dette vil typisk være beslutningsgrundlag for ledelsen til at igangsætte et projekt (i første fase).

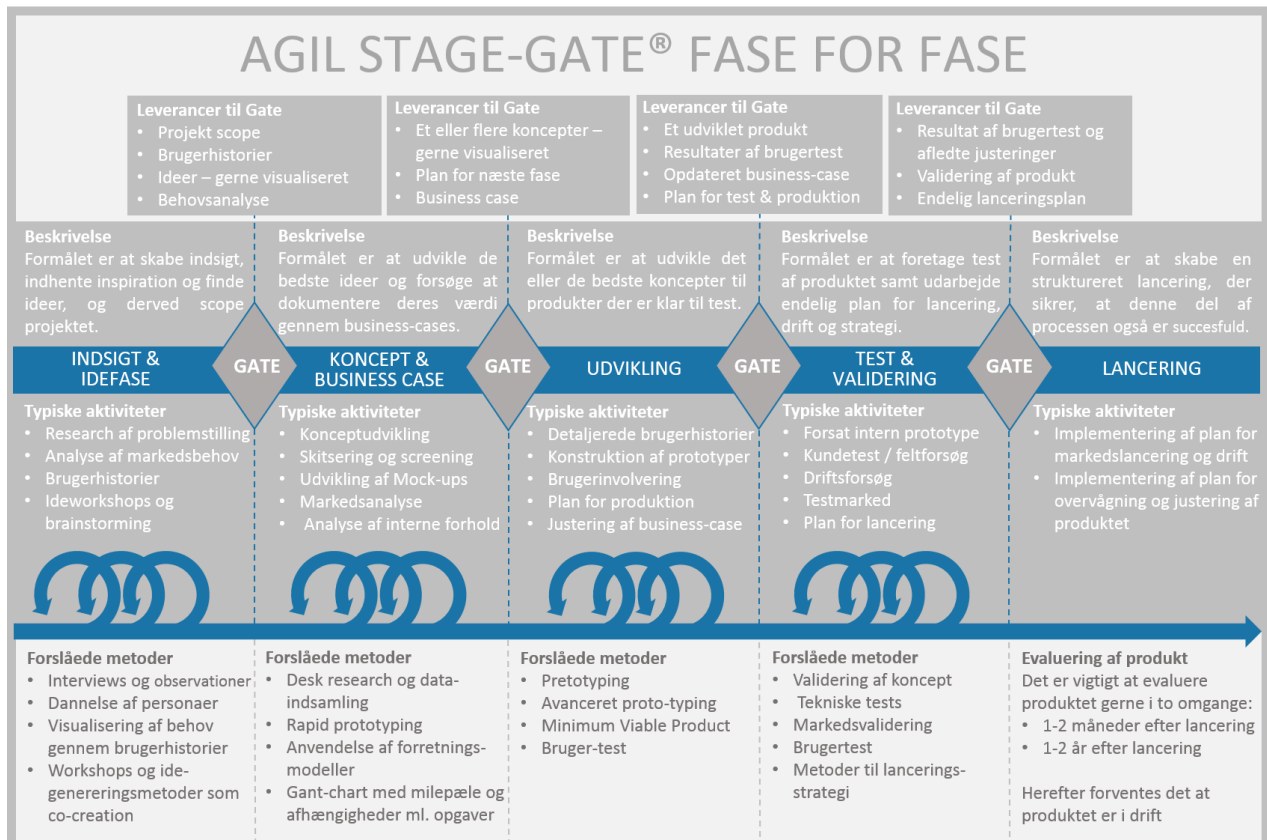
Inden for faserne fastsættes det forventede antal sprints, der skønnes nødvendigt for at nå i mål. Det er vigtigt allerede på dette tidspunkt at identificere potentielle ventetider, og hvad der kan gøres for at undgå dem, eksempelvis aftaleindgåelse og gennemførelse af bruger-research, ventetider fra leverandører, laboratorieforsøg, hjemtagning af råvarer og materialer etc.

Alt kan ikke forudsiges, men det kan betale sig at tage højde for kendte ventetider i den overordnede sprint-planlægning. Mens der er ventetider, kan der holdes pause mellem sprints, hvor der kan arbejdes på andre projekter.

#### 3.1 De fem faser

I figuren nedenfor er Agil Stage-Gate vist fase for fase, herunder:

- Beskrivelse af formålet med samt typiske aktiviteter i hver fase fra discovery til lancering
- Metoder der med fordel kan anvendes i hver fase
- Leverancer som tilgår ledelsen til gate-møder for at træffe beslutning om prioritering.



Du kan få en dybere indsigt i udvalgte faser og metoder i værktøjskassen.

Et projekt behøver ikke at starte i 'Discovery' fasen. Alt efter udgangspunktet for projektstart, vil det variere hvorhenne i processen, projektet udspringer fra. Et eksempel kan være en kundeforespørgsel, hvor konceptet er fastlagt, og projektet derfor vil starte i udviklingsfasen.

### 3.2 Projektevaluering

Efter et afsluttet projekt evalueres det af alle involverede parter. Det kan gøres med henholdsvis et objektivi og et subjektivt perspektiv.

Det objektive perspektiv vedrører fakta og KPI'er (Key Performance Indicators), har projektet med andre ord levet op til forventningerne, hvordan scorer projektet på de opstillede succeskriterier som f.eks. budget, tid og kvalitet. Bemærk at agile projekter her ikke vurderes anderledes end andre projekter - den agile metode vedrører, hvordan resultatet er fremkommet, ikke selve resultatet.

**Tip: Produkt backlog til dokumentation**

Alle beslutninger omkring projektets retning og produktets udformning dokumenteres i produkt backlog'en. Det hjælper teamet med at holde fokus og det understøtter kommunikation til og fra ledelsen via produktejeren

Det subjektive perspektiv vedrører de involverede personers vurderinger af projektet. Det er et stort retrospektiv, hvor teammedlemmer evaluerer arbejdsprocessen, samarbejdet, roller etc. med henblik på at opsamle læring til næste projekt.

Ledelsen evaluerer ligeledes processen baseret på det materiale og den information, de har modtaget. Var det den rigtige information, blev det formidlet på den optimale måde, var der for meget eller for lidt information etc.

## 4 Erfaringer fra testvirksomheder

Denne guide bygger på erfaringer fra testvirksomheder såvel som viden og erfaringer fra andre virksomheder, modeller og metoder.

### Resultater fra testvirksomheder

Alle tre projekter har haft gavn af Agil Stage-Gate:

- Udviklingstid: Reduceret med 20 procent:
  - Yderligere potentiale forventes, hvis metoden bruges igen og mere intensivt
  - Udviklingsomkostninger: Samme, men flere ressourcer anvendt på kortere tid
  - Overblik over innovationsprocessen: Bedre i to af de tre virksomheder
- Succesrate (forventet): Bedre pga. øget kundeforståelse
- Projekterne har ikke helt levet op til forudsætninger om samlokalisering i samme projektrum:
  - Deltagerne har arbejdet i samme storkontor eller inden for 'gå-afstand', med lokal tilpasning
  - Alligevel har metoden vist resultater
  - Det vurderes, at yderligere effekt kan forventes, hvis metoden bruges generelt.

### 4.1 Tilpas Agil Stage-Gate til virksomheden

Erfaringerne er, at modellen og metoderne skal tilpasses til virksomhedens kontekst, eksempelvis:

- Sprintlængder og rytmen for sprints; er det 2, 3 eller 4 ugers sprints, skal der være pause mellem sprints til afvikling af andre opgaver og ventetider etc.? Find rytmen og læg det ind i sprintplanlægning
- Daglige koordineringsmøder; er det dagligt, eller hver anden dag, ligger det bedst om morgenen eller lige før frokost etc.? Det vigtigste er, at alle deltager. Det fremhæves af testvirksomhederne, som en af de allervigtigste metoder til at sikre løbende synkronisering og fælles fokus i projektteamet
- Fælles arbejdsdage; erfaringerne er, at det er vanskeligt i mellemstore virksomheder at have teams, der er 100 pct. allokeret. Det kan fungere med mindre, men så er det en fordel at lægge arbejdet på de samme arbejdsdage
- Fysisk samlokalisering er vigtigt, men ikke altid fysisk muligt. Det kan være, at man sidder fysisk sammen i et projektrum, når der arbejdes, men derudover har andre arbejdssteder.

Visse elementer bør man være varsom med at ændre på, da det kompromitterer potentialet for at opnå resultater for f.eks. kortere udviklingstid. Det gælder især, at der arbejdes i dedikerede teams og i tidsafgrænsede sprints og frekvente koordineringsmøder (se tidligere projektmodel). Det gælder også, at ledelsen løbende træffer beslutninger på gate-møder eller reviews baseret på kriterier for at sikre valg af de rigtige projekter samt prioritering af og tilstrækkelige ressourcer til projektet.

## 4.2 Ressourcer

En betydelig udfordring for mellemstore virksomheder ved at arbejde med en agil udviklingsmetode er at det fordrer en høj ressourceallokering til de personer, der indgår i sprintteamet. Erfaringen er at bliver allokeringen for lille for kerne-teamemedlemmerne, så er projektet udfordret, og kerne-teamet skal konsistent være aktive i hele sprintet.

Den agile udviklingsmetode bør derfor være til vigtige projekter, hvor der kan træffes ledelsesbeslutning om tildeling af de nødvendige ressourcer. Der skal ligeledes være respekt for det agile projekt, så ressource-tildelingen ikke ændres pludseligt undervejs (i et sprint). Stage-Gate – gate-møder om prioritering af ressourcer og tildeling af ressourcer - skal sikre og understøtte dette.

## 4.3 Roller

Agil Stage-Gate introducerer nye roller og en anden rollefordeling i forbindelse med udviklingsprojekter.

Erfaringerne er:

- Det er godt med en Scrum Master til at føre metoden ind i virksomheden og 'holde fanen højt' i forhold til at respektere møder, facilitere samarbejdet etc.
- Det er svært at udfylde alle roller ordentligt, hvis teamet er lille og ressourceallokeringen knap
- Produktejeren bliver ofte en flaskehals, fordi det nemt bliver opfattet, som at man bare skal prioritere Produkt Backlog'en og deltage i demo-møderne. Dette er ikke tilfældet, produktejeren skal deltage i sprintplanlægning, justering af produkt backlog samt have en løbende dialog med teamet
- Teamet – som nu står for en del af projektplanlægningen - undervurderer typisk planlægningsopgaven i forbindelse med sprintplanlægningen. Det er et af de steder, hvor alle teamemedlemmer skal deltage – sammen med produktejer og scrum master. Det er vigtigt, at teamet tager reelt ejerskab til processen og opgaverne, hvilket i høj grad hænger på produktejeren har forberedt en god produkt vision og produkt backlog – samt en god facilitering fra scrum master.
- Projektledelse er stadig en opgave - se tidligere - hvor især praktisk mødeplanlægning i en mellemstor virksomhed er vigtig, da det ellers nemt truer sprintet.

## 5 Hvordan kommer du i gang?

Hvis du overvejer at afprøve og indføre Agil Stage-Gate i din virksomhed, kan det ske i fem skridt:

1. Afklaring og mål
2. Relevante projekter
3. Enkle forberedelser
4. Pilotprojekter som læringsforløb
5. Bred forankring og et agilt mindset

## 5.1 Afklaring og mål

Virksomheden skal gøre sig klart, hvorfor man ønsker at afprøve Agil Stage-Gate for at vurdere, om det er den rigtige model og udviklingsmetode.

Nogle kritiske udsagn, som kan give en indikation af, at Agil Stage-Gate kan være relevant er:

- *Vi vil gerne bringe bruger- og kundebehov mere aktivt ind i tilblivelsen*
- *Vores projekter er svære at planlægge i detaljer fra start*
- *Vores udviklingsproces er for langsom*
- *Vi har for mange projekter og savner fokus i de vigtige projekter*
- *Vi er ikke gode nok til at vælge de rigtige projekter – og fravælge de forkerte*
- *Vi savner struktur på vores udviklingsproces*
- *Vi savner overblik over vores udviklingsprojekter*

Kan du genkende nogle af ovenstående udsagn, så kan Agil Stage-Gate være relevant.

Hvad man vil opnå kan udtrykkes i specifikke mål, eksempelvis kortere udviklingstid, og det måles før og efter for at afgøre, hvorvidt målet opnås.

## 5.2 Relevante pilotprojekter

Find 1-2 udviklingsprojekter, der kan fungere som pilotprojekter. De kan med fordel være kendetegnet ved:

- De er vigtige for virksomheden
- De er ikke påbegyndt eller i en tidlig fase
- Målet/produktet kan være svært at definere på forhånd
- De kan være komplekse og udarbejdelse af en detaljeret, holdbar projektplan er vanskelig
- De kan gennemføres af et udviklingsteam i virksomheden uden store eksterne afhængigheder.

## 5.3 Enkle forberedelser

Nogle enkle forberedelser er nødvendige:

- Ledelsen prioriterer det valgte udviklingsprojekt og afsætter de nødvendige ressourcer, så det agile pilotprojekt bliver hovedopgaven for udviklingsteamet, når der sprints
- Fordeling af roller – Produktejer, scrum master, udviklingsteam
- Træning af ovenstående personer, f.eks. 1 dags workshop i agile principper, roller og metoder
- Find et projektrum med whiteboard og plads til at hænge plakater og Post-Its på
- Udvælg de metoder og værktøjer I vil bruge. Den person, der vælges som scrum master, har ansvaret for at forberede proces, metoder og værktøjer
- Lav en overordnet projekt- og sprintplan inddelt i faser, der f.eks. følger den agile stage-gate model.

## 5.4 Pilotprojekter som læringsforløb

Det valgte projekt gennemføres som et iterativt forløb, hvor der løbende opsamles læring og forbedres. Det kan ske ved at:

- Følg som udgangspunkt denne guide
- Brug den nødvendige tid på at lave en god projekt- og produkt backlog
- Anvende og priorité alle møderne højt!
- Bryd opgaver så langt ned som muligt i sprintplanlægningen – her findes ofte hemmeligheden i at kunne samarbejde og dele opgaver på tværs af discipliner
- Overhold altid deadline for et sprint
- Priorité visuelle/fysiske resultater til demo-møder og afklar stakeholders rolle inden demo-møde
- Brug sprint evalueringsmøder til at opsamle læring – lav en synlig liste over forbedringer og begynd implementering allerede ved næste sprint
- Tilpas selve formatet efter de første 2-3 sprints, når der er opsamlet mere læring – dvs. sprint-længde, pause mellem sprint, antal korte koordinationsmøder på en uge, samlokalisering etc.
- Brug kriterier og gerne scorecards til gate-møder
- Hold balance i porteføljen mellem ressourcer og projekter der igangsættes/gennemføres.

## 5.5 Bred forankring og et agilt mindset

Pilotprojekter evalueres i forhold til målsætninger, resultater, og hvad deltagerne samt ledelsen har fået ud af projektet og måden at arbejde på, inden der tages stilling til en evt. bredere forankring af agil stage-gate.

En bredere forankring bør have fokus på at udvikle et agilt mindset i virksomheden, herunder:

- Værdiskabelse for brugere og kunder
- Fokus på få, vigtige udviklingsprojekter ad gangen
- Flexibilitet i planlægning
- Løbende demonstration og test, herunder prototyper
- Delegering af projektnær beslutningskompetence til udviklingsteamet
- Hastighed og en 'sense of urgency' i udviklingsteamet
- Et stærkt og samarbejdsorienteret udviklingsteam.

## Bilag: Oversigt over værktøjskasse

- V1: Produkt Backlog
- V2: Sprintplanlægningsmøde
- V3: Daglig koordineringsmøde
- V4: Demo-/reviewmøde
- V5: Sprint evalueringsmøde
- V6: Scrum Board
- V7: Produktvision
- V8: Personas
- V9: Brugerhistorier
- V10: Gate-Møde
- V11: Scorecard
- V12: Overordnet projektplan
- V13: Prototyping
- V14: Pretotyping
- V15: Forretningsmodel
- V16: Minimum Viable Product

Se i øvrigt separat hæfte med værktøjer