

Web projekter og nye projektmodeller

Af Hans Mikkelsen og Hans Enemark, PwC Consulting

Hans Mikkelsen er konsulent i projektmetodik, organisationsudvikling og forandringsledelse, tilknyttet PwC Consulting. Han har mange års konsulenterfaring på disse områder og er forfatter til flere bøger og artikler om projektledelse. Hans Enemark er Principal Consultant i PwC Consulting og har igennem en årrække arbejdet med projektledelse indenfor systemudvikling, herunder internetløsninger. Han har været en af drivkræfterne i udviklingen af "E-SPEED" som er firmaets metode til udvikling af internet-løsninger. PwC Consulting er nyt navn for tidligere PricewaterhouseCoopers Management Consultants.

Indledning

I kølvandet på den hastigt voksende skare af web-udviklingsprojekter høres der mange råb om, at den klassiske projektmodel ikke er brugbar til web projekter, og nødråb om nye modeller. Umiddelbart lader det til, at hovedargumentet er: "projekterne skal gå hurtigt". Men vi vil i denne artikel pege på andre og måske mere vægtige grunde til at søge andre projektmodeller.

"Projektmodel" som begreb

Med ordet "projektmodel" menes som regel model for projektets forløb. I gennem tiderne har systemudviklere præsenteret en række projektmodeller, der har hver deres styrker og svagheder i forhold til det, de er sat i verden for at løse. Vurderes modellernes egnethed i forhold til webløsninger kan man være fristet til at konkludere, at ingen af dem er rigtig velegnet. Men spørgsmålet er, om det ikke er den snævre opfattelse af "projektmodel", der i sig selv er en del af problemet.

I takt med at kompleksiteten i løsningerne forøges, øges ligeledes behovet for en projektmodel, der favner bredere end selve forløbet - eksempelvis etablering af projektorganisationen, projektledelse og kompetencer. Selv den mest perfekte forløbsmodel kommer til kort, hvis projektorganisationen er skruet forkert sammen og kompetencerne ikke er til stede.

En helhedsbetonet projektmodel

Formålet med denne artikel er at give inspiration til en udvidet projektmodel, som imødekommer de specielle forhold, der gør sig gældende i web projekter i forhold til traditionel systemudvikling. Det er ikke artiklens ambition at levere "projektmodellen" for alle typer af web projekter, for ideen om at købe en færdig model anser vi for at være alt for illusorisk. "Web projekter" er et vidt begreb og dækker over projekter, der tilvejebringer alt lige fra en statisk reklamesøjle til avancerede portaler, som ændrer konkurrencebetingelserne indenfor/imellem virksomheder. Følgelig varierer projektmodellen.

Hvad er web projekter?

Når vi i denne artikel skriver "web projekter" tænker vi på den type internetløsninger, der har et væsentlig kommunikationselement i sig samtidig med, at det færdige produkt stiller krav om forandringer i forretningsgange og måde at tænke på. En Internetportal er et eksempel herpå.

Hvad gør web projekter specielle?

Men hvad er det, som gør denne type web projekter så anderledes end andre systemudviklingsprojekter? Hvad er det en projektmodel skal kunne adressere?

Oversigten i figur 1 beskriver vigtige karakteristika ved web projekter og dermed de risici/usikkerhedsmomenter, der skal adresseres i projektmodellen. Oversigten beskriver en række områder, som skal håndteres i web projektet

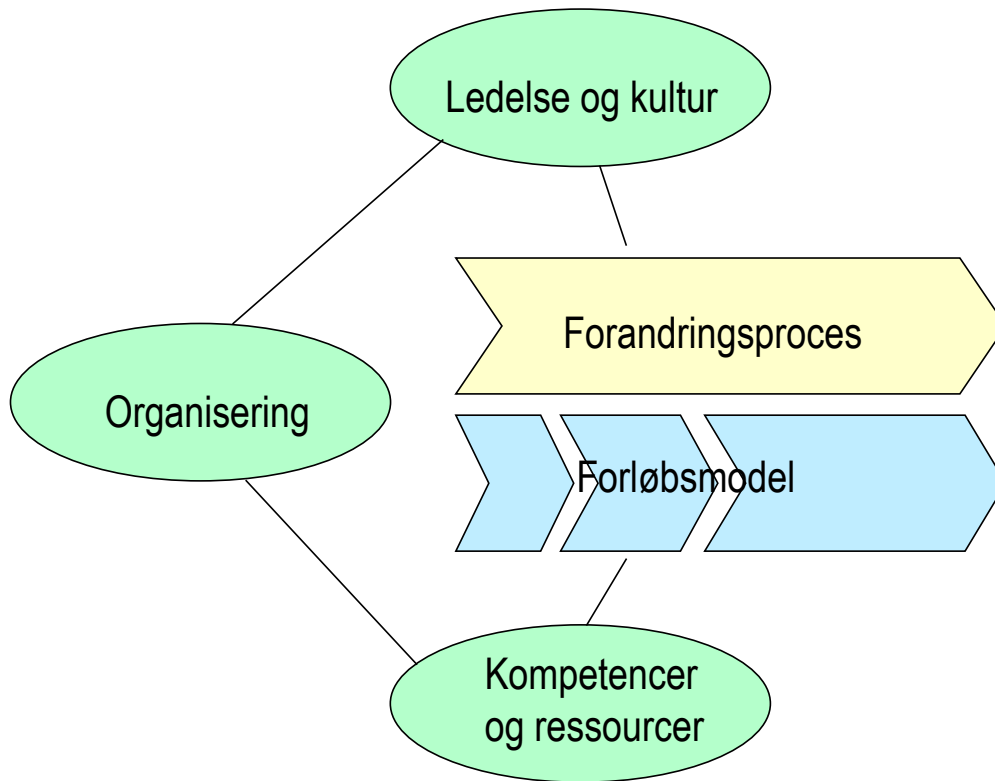
Karakteristika ved web projekter	Risici
Projektet er ofte forankret i IT afdelingen eller marketingafdelingen.	Kan skabe problemer, fordi web løsninger oftest berører store dele af organisationen, men de sponsorerer ikke projektet.
Tilpasning af organisation og forretningsprocesser er en del af web projekter	Hvis ikke projektet er forankret på rette sted, er den nødvendige gennemslagskraft ikke tilstede til at ændre processer og organisation.
Det færdige produkt har som regel en stor og frem for alt ekstern målgruppe.	Fejl, mangler og uindfrie forventninger rammer en ekstern målgruppe, hvilket i de fleste tilfælde er værre end, hvis målgruppen er intern.
Det færdige produkt er en del af virksomhedens ansigt udadtil.	Brugeren vil opfatte virksomhedens samlede kommunikation som et usammenhængende kludetæppe, hvis projektet ikke koordineres med kommunikationsstrategien/markedsføringsstrategien.
Brugerne betjener sig selv allerede første gang, hvilket fordrer gennemtænkt og afprøvet bugerdialog	Brugerdialogen gennemtænkes og afprøves utilstrækkeligt
Web løsningen griber ind og anvender virksomhedens eksisterende (ERP-) systemer	Brugerdialogen og brugernes muligheder begrænses uhensigtsmæssigt af mulighederne for anvendelse af virksomhedens eksisterende systemer
Nytænkning og innovative web løsninger	Nytænkningen hæmmes af de eksisterende systemer og af barrierer ved re-engineering af virksomhedens forretningsprocesser
Web projektet er præget af høj grad af tværfagligt samarbejde (designere, udviklere, system arkitekter, salgsmedarbejdere m.fl.)	Kan være problematisk pga. manglende fælles forståelse for hinandens delleverancer og fælles "sprog".
Den teknologiske udvikling går stærkt. Projekt teamet står ofte overfor at anvende nye ukendte udviklingsværktøjer.	Tidsestimater bliver endnu mere usikre. Udviklingsteknisk er det ikke helt klart, "hvad værktøjet kan".
Korte udviklingscykler, mange releases, konstant tidspres	Løsningen er uigennemtænkt fra begyndelsen og må undervejs ændres fuldstændig
Virksomheden er ofte ikke gearret til efterfølgende drift af web løsninger.	Risiko for fiasko pga. utilstrækkelig driftsorganisation og support

Figur 1. Karakteristika ved web projekter

Stivheden i projekter er ikke i forløbsmodellen - den er i projektets produkt. Når betonen er støbt og jernet er skåret til, er det dyrt at ændre.

Inspiration til udvidet projektmodel

Det står klart, at en simpel forløbsmodel ikke adresserer alle de nævnte områder. I figur 2 skitseres hovedelementerne i den udvidede projektmodel.



Figur 2. Den udvidede projektmodel

Organisering

Forankring af projektet

Man ser ofte at web projekter er forankrede enten i IT-afdelingen (den klassiske situation) eller i marketingafdelingen - som følge af, at web initiativet (oftest en statisk reklamesøjle) er startet her. Denne forankring kan senere blive problematisk, fordi web projektet viser sig at gribe ind i andre dele af virksomheden eller får strategisk betydning for hele virksomheden. Forankringen skal placeres på et højt niveau, så man sikrer, at vigtige beslutninger kan træffes med fornøden gennemslagskraft. Men samtidig skal det sikres, at beslutninger kan træffes hurtigt, fordi kravet om hurtige løsningsleverancer forudsætter hurtige beslutninger. Forankring i IT-afdelingen volder ofte problemer, fordi man her mangler den fornødne gennemslagskraft hos kunden = forretningsorganisationen.

En anden type af forankring, der skal tages højde for, er forankringen i den efterfølgende driftsorganisation. Implementering af det færdige produkt har væsentlig større chance for at blive succesfuldt modtaget i driftsorganisationen, hvis driftsteamet er involveret i projektprocessen. Involvering af driftsorganisationen vil derudover bidrage med et realistisk bud på, hvordan den geares bedst muligt til drift (kompetencer, processer etc.)

Involvering af brugerne

Verdens ældste sandhed indenfor systemudvikling gælder stadig. Når projekt teamet sammensættes, er det er vigtigt at få kunderne til løsningen placeret de rigtige steder i eller

tæt på projektorganisationen. Det tjener til vidensoverførsel, sparring, forventningsafstemning og forankring.

Kompetencer og ressourcer

Samarbejde mellem faglige kompetencer

Web projekter kræver deltagelse fra en række faggrupper, der måske ikke er vant til at arbejde sammen - grafiske designere, kommunikationsfolk, markedsføringsfolk, systemudviklere, logistikfolk, systemintegrationsfolk, forretningsprocesfolk osv. Samarbejdet kan understøttes ved, at teamet taler samme sprog, dvs. følger den samme metode og forstår delleverancerne (hvad delleverancen skal bruges til og hvad kravene er til den). Men derudover er det vigtigt, at fagmedarbejderne rystes sammen og ikke arbejder hver for sig i aflukkede universer, der kun udveksler færdige delleverancer.

Det er stadig de færreste virksomheder, der har tilgang til *erfarne* ressourcer, og som en konsekvens heraf ser man ofte, at hele "entreprisen" lægges ud til leverandører. Det kan vise sig at være et farligt skridt, fordi virksomheden mister følingen med projektet, samtidig med at muligheden for at etablere en læringsproces og vidensoverførsel bliver vanskelig.

Det har vist sig, at det ikke er projektdeltagernes klassiske faglige/tekniske kunnen, der sikrer det gode resultat. Den slags erfaringer kan endda være en hæmsko for anvendelsen af nye metoder. Det er deltagerens anciennitet i web projekter - forstået som antallet af projekter eller systemmoduler, de har medvirket ved, og den praktiske erfaring de dermed har - der tæller.

Hvor mange ressourcer skal afsættes?

Vurderingen af hvor mange ressourcer, der skal afsættes til gennemførelsen af projektet er oftest svær for virksomheden at foretage. Det kræver overblik og erfaring at kunne foretage vurderingen af ressourcetrækket til såvel projektgennemførelsen som efterfølgende drift.

Det kan derfor være en fordel allerede fra start at etablere en driftsorganisation bemanded med kompetencer, som har den fornødne erfaring til at foretage vurderinger - eller til at opsamle erfaringer gennem læringsprocessen.

De første estimater baseres på arkitekturens moduler og gøres eventuelt med skøn af usikkerheden (3-estimat metoder og successiv kalkulation). Estimatene revurderes så snart der er nye erfaringer - og det kan føre til revision af ambitionsniveau og etaper. Det er en god ide at inddrage projekt teamet i estimeringen så tidligt som muligt således, at 1) man får flere vinkler/bud på estimatet, 2) at projekt teamet føler større forpligtelse for de budgetrammer der lægges.

Forandringsproces

Sideløbende med det klassiske systemudviklingsarbejde må der arbejdes med forandringsprocessen. Den består stort set af tre ting. Den ene er at gennemføre de praktiske ændringer af arbejdsprocesser, driftsorganisation og systemer. Den anden er at opnå de involverede medarbejderes forståelse og derpå at give dem den viden og kunnen, som er fornøden for at fungere i de nye arbejdsprocesser. Den tredje er at opnå de involverede medarbejderes accept af arbejdsproces, organisation og system og dermed deres vilje til at anvende dem.

Forløbsmodel

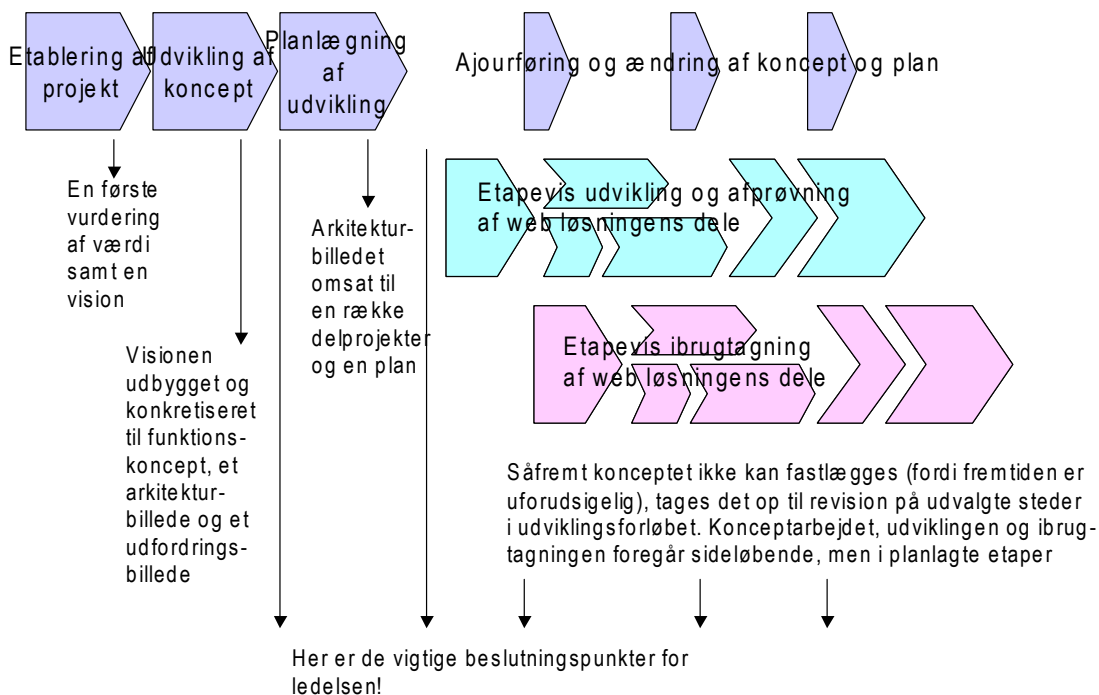
Fleksibilitet skal være nøgleordet når vi taler om webprojekter, hvor man ikke rigtig har det knivskarpe billede af, hvor man skal ende. Men fleksibiliteten skal være i projektets produkt - web løsningen. Forløbsmodellen skal styre etableringen og anvendelsen af fleksibiliteten.

Nøglen til fleksibilitet er strukturering af løsningen i en række funktionsmoduler og i et antal supplerende features. Her grundlægges fleksibiliteten ved at skille modulerne fra hinanden således, at de hver især kan ændres undervejs og således, at der kan tilføjes nye. Moduler

med usikre specifikationer adskilles fra de sikre. Systemet skal kunne sættes i drift med et grundmodul eller et fåtal moduler først, som er sikre og brugbare. Det skal være muligt at tilføje nye moduler uden at ændre meget ved allerede udviklede moduler - i det mindste systemets grundmoduler. Man skal undlade at optimere totalløsningen ved at integrere for kraftigt og gøre den kompliceret - tværtom. Man skal heller ikke specificere detaljerne i modulerne, men beskrive deres brugervendte funktioner og deres grænseflader til øvrige moduler. Strukturen er med andre ord den arkitektoniske udformning af web løsningen - ikke således at forstå at hele "huset" kan tegnes fra begyndelsen, men således, at det som tegnes kan ændres og udvides og der kan bygges til. De, som har arbejdet med web projekter fremhæver netop arkitekturbilledet som et afgørende fundament for udviklingsarbejdet.

Konceptets arkitektur er et af de vigtigste styringsmidler i projektet.

Figur 3 viser en grundlæggende forløbsmodel, som lever op til kravet om både grundlæggende struktur og etapevis udvikling og implementering. Den har tre indledende faser, som skaber fundamentet og derpå følger et udviklings- og implementeringsforløb, som kan opfattes som et web udviklingsprogram med en række modulprojekter. De søges hver især gennemført hurtigt, og nogle har en rækkefølge, medens andre har en prioritering. I tillæg dertil dukker nye modulprojekter op undervejs og andre moduler ændrer sig. Ved styringen af det forløb er arkitekturbilledet et væsentligt redskab.



Figur 3. En grundlæggende forløbsmodel for web projekter

Udvikling og implementering

Som illustreret i forløbsfiguren er udviklingsfasen et (langvarigt) forløb med etapevis udvikling, test, idriftsættelse af moduler - og sideløbende revision af konceptbilledet og udviklingsplanen. Erfaringerne fra flere virksomheder kan sammenfattes i nedenstående principper.

Visualisering af produktet så tidligt som muligt. Papir skitsediagrammer, der viser opbygningen af de enkelte sider på websitet, giver alle en fælles forståelse af produktet og

har vist sig at være et uvurderligt arbejdsredskab. Værktøjer til simulation (procesmodeller og rapid prototyping) kan også fremme forståelsen.

Styring af scope. Vurder scope dokumentet (konceptet) for, hvilke dele, der er nødvendige at gå live med som en minimumsversion. Fokuser målrettet på at få disse komponenter på plads snarere end at bygge lidt på alle komponenter og ikke nå at komme i mål til tiden. Efterhånden som projektet skrider frem, ser man en tendens til, at kreativiteten eksploderer, og her er det vigtigt ved projektets start at have aftalt spillereglerne vedr. scope ændringer.

Moduler under udvikling afprøves tidligt hos udvalgte brugere. Dette tiltag har vist sig at have en dramatisk effekt i modsætning til klassisk test af beta versioner. Metoden er at udvælge modulets grundfunktioner, udvikle dem og levere dette foreløbige produkt til udvalgte brugere. De medvirker derpå med ideer til supplerende features og vurdering af deres brugsværdi. Tæt samvirke med disse brugere øger sikkerheden.

Selektiv udvælgelse af testbrugere. Der er ikke tale om én brugergruppe, som udfører alle prøvninger. Til prøvning af de enkelte funktioner vælges brugere, som har særlig anvendelse for og interesse i funktionen. Man bør vælge den almindelige bruger og ikke de, som er særlig erfarne i brug af web løsninger. Virksomhedens egne medarbejdere kan i mange tilfælde agere brugere.

Hvornår skal man teste? Dilemmaet er klassisk: Testes for tidligt risikerer man, at testpersonen ikke har et retvisende billede af den endelige løsning. Tester man for sent risikerer man at skulle "bryde den støbte beton op igen". Der kan ikke gives endegyldige svar på hvornår der skal testes, men inden man for alvor konstruerer løsningen bør man overveje at teste konceptet og sideskitser eller HTML mock-up der illustrerer funktionalitet, grafisk princip design og brugervenlighed. Afprøvningen skal tages meget alvorligt, fordi web løsningen jo vil blive benyttet af eksterne målgrupper.

Nye systemmoduler og processer afprøves hyppigt for sammenhæng med øvrige systemdele. Hyppig indlægning af nyudviklede funktionsdygtige dele af moduler under udvikling sikrer hurtig prøvning af, om de fungerer korrekt sammen med resten af systemet. Dette tiltag har vist sig at bidrage stærkt til kvalitet i løsningen og til reduktion af omarbejde. Naturligvis er det ikke i alle web projekter, hvor dette princip kan føres ud i livet. Risikoen for at blive stemplet af brugerne, fordi løsningen ikke fungerer som forventet, er til stede og skal tages alvorligt.

Hurtig beslutning og implementering af design ændringer. Placering af udviklingsgruppen i et projektrum, daglige koordinationsmøder, et effektivt kommunikationssystem for melding om designændringer samt en kompetent og beslutningsdygtig daglig projektledelse er virkemidlerne til synkronisering af systemudviklernes arbejde. Kollaborative værktøjer, der fx understøtter dokumentstyring, er uvurderlige i et projekt, der har et større antal deltagere tilknyttet og som måske er geografisk spredt. Man skal dog huske, at selv ikke de bedste kollaborative værktøjer, der teoretisk set kan understøtte virtuelt samarbejde, kan kompensere for et projekt team, der er fysisk samlet.

Stadig vedligeholdelse af systemets arkitektur. Arkitekturbilledet er som nævnt et af de vigtigste styringsmidler. Det er deltagernes landkort, så det skal ajourføres så snart designet ændres og så snart der er beslutning om nye moduler og features.

Risikostyring. Risici skal løbende identificeres, kommunikeres og handlingsplaner til imødekommelse af risici skal opstilles. Dette kan evt. gøres under et fast punkt i statusrapporteringen. Vurder sandsynligheden og konsekvenser hvis uheldet er ude. Vær åben om risici.

<p><i>Der er tre virkemidler til erkendelse: tænke, se, gøre. Først når vi prøver produktet ved vi om det er rigtigt</i></p>
--

Ledelse og kultur

- Skab begejstring om projektet - Spred budskabet om projektet, få lavet projekt plakater, t-shirts og andre gimmicks, der er med til at skabe rammer, der adskiller projektarbejdet fra den normale hverdag.
- Opstil mål for projektdeltagerne og følg op.
- Opbyg en team spirit, hvor en "løsningsorienteret adfærd" hersker over "issue raising" - især i projekter med deltagere fra flere faggrupper og måske fra forskellige afdelinger/firmaer.
- Scope lister / to-do lister hænges op på væggene, så teamet hele tiden kan se, hvad der skal opprioriteres og være færdig til hvilke datoer. Projektdeltagerne skal kunne se fremdriften.
- Få projekt teamet til at estimere, hvor megen tid de har brug for til at bygge løsningens elementer - motivationen øges, når man selv er med til at sætte rammerne
- Husk yankee-baren og colaen til de sene aftener

Afslutning

Det klassiske projektforsløb begynder med en fastlåsning af en produktspecifikation, for så er usikkerheden mht. produktet fjernet. God projektstyring er "målrettet" eller måske snarere "specifikationsrettet" - at levere som specificeret, til tiden og indenfor budgetrammen. At den styring ikke modsvarer den eksterne usikkerhed, ved vi alle af erfaring.

God styring af web projektet med turbulent omverden og usikre mål, er at bygge en løsning, som kan ændres undervejs, at etablere mekanismer, som sikrer erkendelse ved "at se" og "at gøre" og at træffe fremadrettede, fornuftige beslutninger hurtigt. Det er en resultatrettet styring.

Referencer:

- Alan MacCormack et al. Developing Products on "Internet Time". Management Science, vol. 47, no.1, 2001.
Alan MacCormack. How Internet Companies Build Software. MIT Sloan Management Review, Winter 2001-10-17
Gartner Symposium ITexpo 2000, October 2000
M. A. Cusumano et al. Microsoft Secrets. HarperCollins Publishers, ISBN 0-00-638778-8

Uddybning af forløbsmodellen

Projektetableringsfasen

Projektetableringsfasen skal skabe en god platform for projektet i form af:

- en første vision om anvendelsen af Internettet og et billede af værdien heraf
- en liste over spørgsmål og usikkerheder, som især ledelsen har
- en forankring af hele projektet og beslutningstagernes engagement.. "Dette vil vi, men vi skal se hvordan og hvor meget"
- de involverede afdelingers forpligtende tilsagn om at være med - også til at foretage de fornødne ændringer af arbejdsprocesser og driftsorganisation

En af de klassiske fejl som begås i denne fase, er at man begynder at designe løsninger eller beslutter at iværksætte en første deløsning "for at komme i gang" på et tilsyneladende oplagt område.

Et output af fasen er en vision og en formulering af den opgave, som skal løses i den næste fase - konceptudviklingsfasen. Et andet resultat er den etablerede projektorganisation til næste fase samt parathed i hele organisationen.

Konceptfasen

Konceptet er landkortet over løsningens funktionsmoduler og features, samt dens grænseflader til andre systemer. Det er beskrivelsen af de bærende ideer, af særpræg og af kravene til brugernes oplevelser og af nemheden ved deres brug af af løsningerne. Men fremfor alt er konceptet det arkitektoniske arrangement af systemmoduler - det vil sige afgrænsningen af moduler og den indbyrdes ordning af dem.

Man vil opleve at konceptfasen udvider det scope, man oprindeligt havde tænkt sig for løsningen. Det er netop meningen med konceptfasen. Den skal inspirere, men ideerne skal også prioriteres - i grundfunktioner, værdifulde funktioner og features hhv. "nice-to-have" og "lüksus" features. Det er også vigtigt at konceptet indeholder alternativer, fordi valg først kan træffes senere i forløbet.

Konceptet må afprøves på udvalgte brugere, som kan forstå løsningen i dens skitseform og som er parat til at levere et kritisk, konstruktivt modspil.

Det er tillige helt væsentligt at ledelsen ser web fremtiden, dens muligheder og dens konsekvenser for at kunne træffe beslutning om ambition og udviklingstakt. Det klares ikke ved forelæggelse på styregruppemøder eller til slut. Ledelsen må være engageret i konceptarbejdet.

Planlægning af udviklingen

Tilrettelægning af udviklingsforløbet består i at vælge taktik ved udvikling og ibrugtagning - prioritering, rækkefølge og tidsterminer for modulerne, men også overveje alternative rækkefølger. En vigtig del er tilrettelægningen af brugertest - på dette trin test typerne, deres placering i forløbet, samt kriterierne for organisering af testgrupper.

Prioriteringskriterierne kan være:

- brugsværdi for kunderne, brugerne
- nyheds-/synlighedsværdi
- konkurrencevirkning, konkurrencemæssig nødvendighed
- nemt/svært hhv. hurtigt/langvarigt at iværksætte
- nødvendigt ud fra systemlogik
- økonomisk overkommelighed
- ressourcemæssig overkommelighed
- sikkert/usikkert at gennemføre

Til gennemførelsesplanen hører også en vurdering af risici og hvordan man kan imødekomme dem:

- det tværfaglige og tværorganisatoriske team
- nye kompetencer til projektarbejdet
- det uklare scope
- styring af forventninger og ideer
- styring af ændringer til konceptet og udviklingsplanen
- tempo
- forandringer i driftsprocesser, driftsorganisation og driftskompetencer
- beslutningsprocessen - styregruppe med alle berørte funktioner

Udviklingen

Som illustreret i forløbsfiguren er udviklingsfasen et (langvarigt) forløb med etapevis udvikling, test, idriftsættelse af moduler - og sideløbende revision af konceptbilledet og udviklingsplanen.

Nogle klassiske forløbsmodeller for software- og systemprojekter

- Stage-gate modellen - sekventielle faser hvor produktet udvikles fra skitse til endelig løsning. Mellem faserne er der beslutningspunkter, hvor ledelsen beslutter næste fase
- Vandfaldsmodellen - den sekventielle proces, som vedligeholder dokumentationen gennem hele projektet. Produktet fastlåses tidligt i en grund-/kravspecifikation. Langt forløb før produktet kan prøves af brugere
- Rapid-prototyping - tidlig udvikling af en "éngangsprototype" som bidrager til at identificere brugernes behov og reaktion før den egentlige udvikling iværksættes
- Spiralmodellen - udvikling af en række prototyper, med henblik på at identificere og reducere risici. Tidlige prøvninger men ingen anvisning på det fleksible produkt