

Prosessbeskrivelse

Knut Arne Strand, Tor Atle Hjeltne, Arvid Staupe, Monica Storvik, Thorleif Hjeltne og Geir Maribu
10.03.2011

*Dokumentasjonen er utarbeidet i prosjektet Concurrent E-Learning Design (CCeD)
Prosjektet er støttet av Norgesuniversitetet*

1. Prosessbeskrivelse

Resymé: Concurrent E-Learning Design (CCeD) er en metode for design og utvikling av e-læring. Metodens hovedfokus er å involvere relevante interessenter, i en integrert prosess, hvor tverrfaglig samhandling og utstrakt bruk av egnede dataverktøy og programvare står sentralt. Sentrale elementer i metoden er: (1) en prosessbeskrivelse som definerer prosessens sentrale egenskaper fra begynnelse til slutt, (2) et tverrfaglig team som settes sammen av relevante interessenter som representerer forskjellige roller eller kompetanseområder og som har spesifikt ansvar for sine respektive kompetanseområder i prosjektet, (3) modellbasert design og utvikling som innebærer at forskjellige delmodeller til sammen utgjør en helhetlig designmodell for e-læringstilbudet, (4) et samhandlingsrom med nødvendig datautstyr og programvare for effektiv utveksling av modellelementer hvor hele designteamet gjennomfører integrerte arbeidssesjoner som styres av en fasilitator og (5) en infrastruktur som sikrer at alle involverte prosjektdeltakere får tilgang på nødvendige verktøy og relevant informasjon gjennom prosjektet. Dette dokumentet er en beskrivelse av CCeD prosessen.

Innhold

1. PROSESSBESKRIVELSE	1
Innhold	1
1.1. INNLEDNING	3
2. OM METODEN CONCURRENT E-LEARNING DESIGN (CCED).....	3
3. OM PROSESSEN I CCED	4
4. BESKRIVELSE AV PROSESSEN	4
4.1. BENEVNELSE FOR ROLLER OG FUNKSJONER.....	5
4.2. BESLUTNINGSPUNKTER	12
4.3. BESKRIVELSE AV ARBEIDSSESJONENES SAMHANDLINGSTEAM	12
4.4. MODELLER FRA CCED PROSESSEN	14
4.5. DELPROSESSER	14
5. INFRASTRUKTUR OG SAMHANDLINGSROM.....	15
5.1. ROMMETS OPPBYGGING	16
5.2. ARBEIDSSSTASJONER OG TEAM	16
5.3. FASILITATOR OG SESJONSSEKRETÆR	17
5.4. TANKEKART – MINDMANAGER FRA MINDJET	17
6. INPUT & INNGANGSKRITERIA.....	19
7. OUTPUT & UTGANGSKRITERIA	19
8. DELPROSESSER OG AKTIVITETER	20
8.1. INITIERINGSPROSESSEN.....	20
8.2. KALIBRERINGSPROSESSEN	21
8.3. SESJONSPLANLEGGINGSPROSESSEN	23

8.4.	SESJONGJENNOMFØRINGSPROSESSEN	24
8.5.	AVSLUTNINGSPROSESSEN	26
9.	PRAKTISK BRUK AV PROSESSEN	27
9.1.	OM SESJONSPLANEN	27
9.2.	OM KALIBRERING AV METODEN	30
9.2.1	<i>Kalibrering av prosjektets fokusområder</i>	<i>30</i>
9.2.2	<i>Kalibrering av prosjektets leveranser</i>	<i>31</i>
9.2.3	<i>Kalibrering av roller og deltakere</i>	<i>31</i>
9.2.4	<i>Kalibrering av aktivitetene som skal gjennomføres</i>	<i>33</i>
10.	PROSESSEVALUERING	33
11.	VERKTØY	33
11.1.	VERKTØY TIL TEKNISK SESJONSSTØTTE	34
11.2.	VERKTØY TIL PROSJEKTADMINISTRASJON	34
11.3.	VERKTØY TIL PLANLEGGING	34
11.4.	EKSPERTVERKTØY	35
11.5.	VERKTØY TIL ADMINISTRATIV STØTTE	36
12.	KOMPETANSE- OG OPPLÆRINGSBEHOV	37
13.	REFERANSER	38

1.1. Innledning

Dette dokumentet beskriver prosessen som skal følges når CCeD metoden benyttes. Prosessbeskrivelsen består av følgende elementer:

- En kort innføring i CCeD metoden.
- En forklaring på den overordnede prosessen og tilhørende delprosesser.
- En oversikt over roller og funksjoner som inngår i CCeD prosjektene.
- En oversikt over beslutningspunktene som gjelder.
- En oversikt over hvilke modeller som produseres med CCeD metoden.
- En oversikt over infrastrukturen og samhandlingsrommet som benyttes i CCeD prosjekter.
- Hva som skal være input til prosessen (inngangskriteria) og hva som skal produseres (utgangskriteria).
- En oversikt over delprosessene med informasjon om hvilke aktiviteter som inngår.
- Noen eksempler på hvordan prosessen kan benyttes i praksis.
- Hvordan prosessen skal evalueres.
- Hvilke verktøy som er knyttet til CCeD metoden.
- Kompetanse- og opplæringsbehov som er forbundet med prosessen.

Prosessbeskrivelsen er utarbeidet som en del av CCeD prosjektet og den er ment å være retningsgivende for prosjekter som skal benytte CCeD metoden. Man trenger altså ikke følge prosessbeskrivelsen slavisk, men man kan heller benytte den som et utgangspunkt når nye prosjekter etableres.

2. Om metoden Concurrent E-Learning Design (CCeD)

Concurrent E-Learning Design (CCeD) er en metode for design og utvikling av e-læring med spesiell fokus på e-læringstilbud for bedriftsmarkedet. Metodens hovedfokus er å involvere relevante interessenter, i en integrert prosess, hvor tverrfaglig samhandling og utstrakt bruk av egnede dataverktøy og programvare står sentralt. Sentrale elementer i metoden er:

- Denne prosessbeskrivelse som definerer prosessens sentrale egenskaper fra begynnelse til slutt.
- Et tverrfaglig team som settes sammen av relevante interessenter. Interessentene vil representere forskjellige roller eller kompetanseområder og ha spesifikt ansvar for beslutninger innenfor sine respektive kompetanseområder i prosjektet.
- Modellbasert design- og utvikling som innebærer at forskjellige delmodeller til sammen utgjør en helhetlig designmodell for e-læringstilbudet.
- Et samhandlingsrom hvor hele designteamet gjennomfører integrerte arbeidssesjoner. Samhandlingsrommet er utstyrt med nødvendig datautstyr og programvare for effektiv utveksling av modellelementer på tvers av alle sesjonsdeltakere. Arbeidssesjonene styres av en fasilitator. Fasilitatoren bidrar til at nødvendig informasjon blir utvekslet mellom

aktuelle interessenter, slik at designteamet i størst mulig grad når definerte mål for den aktuelle arbeidssesjonen.

- En infrastruktur som sikrer alle involverte prosjektdeltakere nødvendige verktøy og relevant informasjon gjennom prosjektet.

3. Om prosessen i CCeD

Metoden CCeD med tilhørende prosess skal primært benyttes ved design og utvikling av nye e-læringstilbud for eksterne oppdragsgivere. Metoden med tilhørende prosess kan imidlertid også benyttes for videreutvikling og redesign av eksisterende e-læringstilbud eller andre mer tradisjonelle undervisningsopplegg som campusfag eller bedriftskurs.

Metoden skal på en kostnadseffektiv måte, bidra til best mulig kvalitet og forutsigbarhet for alle involverte parter, når e-læringstilbud designes, utvikles og leveres til oppdragsgiveren.

Proessen skal definere hvilke input vi har til et CCeD prosjekt, hvilke roller som inngår, hvilke arbeidsoppgaver som skal utføres og hva som skal produseres eller hvilke resultater vi har fra CCeD prosjektet. Følgende figur gir en beskrivelse av prosessen på overordnet nivå:

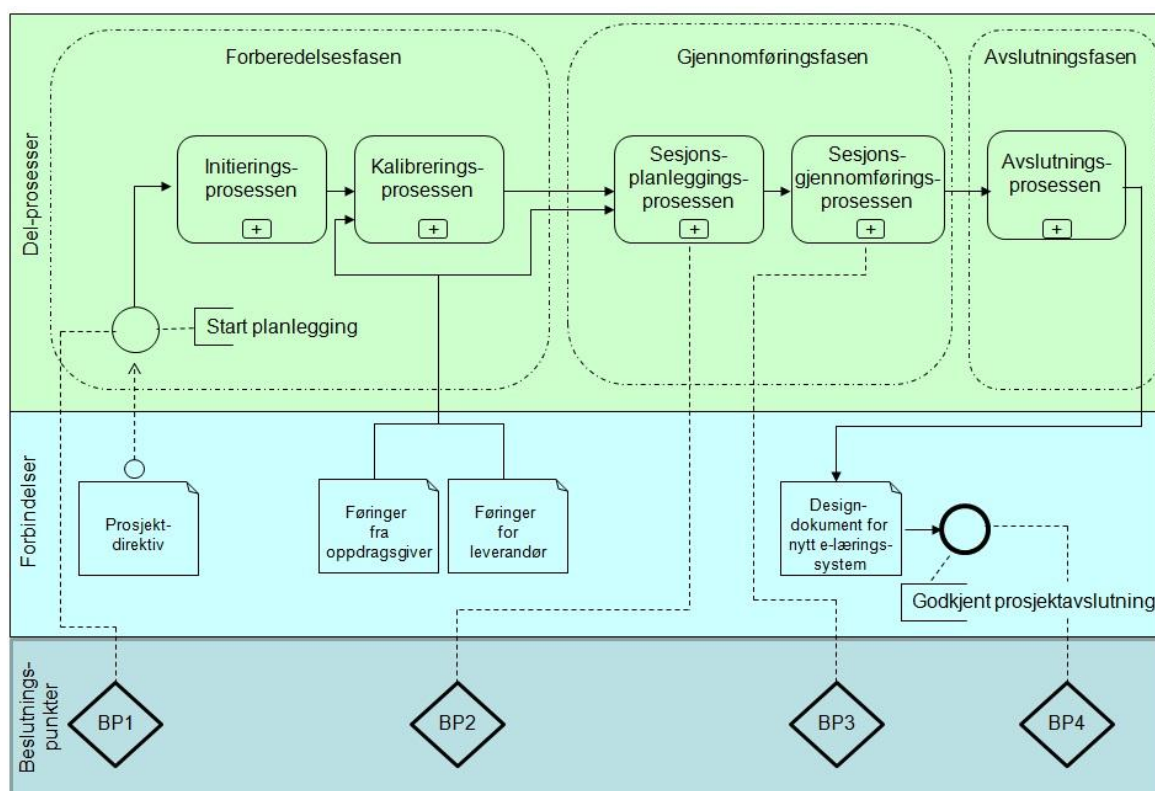


Fig. 1 - Overordnet prosessbeskrivelse for Concurrent E-Learning Design (CCeD) prosessen.

4. Beskrivelse av prosessen

Denne prosessbeskrivelsen skal samle og dokumentere prosessen på en overordnet og praktisk måte. I figur 1 vises en overordnet beskrivelse hvor det framgår at prosessen består

av tre faser og fem delprosesser. Prosessen beskriver hvilke aktiviteter som skal utføres i forbindelse med et CCeD prosjekt og hvilke beslutningspunkter som gjelder. Prosessen forutsetter innledende aktiviteter hvor prosjektets bakgrunn, hensikt, mandat og forutsetninger dokumenteres i et prosjektdirektiv. Prosessens endelige resultat er et detaljert designdokument for det nye e-læringstilbudet som inneholder alle modeller og all informasjon som er nødvendig for å utvikle og levere systemet til oppdragsgiveren.

4.1. Benevnelse for roller og funksjoner

I CCeD-prosessen inngår diverse roller og her følger en oversikt over disse rollene.

Rolle	Beskrivelse
Prosjektleder	Eksempel Prosjektlederen har ansvaret for å lede prosjektet fra begynnelse til slutt. Prosjektlederrollen skal være i tråd med tradisjonell prosjektledelse som vi også kjenner fra andre typer prosjekter. Prosjektlederen overlater styringen av arbeidssesjonene til <i>fasilitatoren</i> og utøver selv prosjektadministrativt arbeid i disse arbeidssesjonene. Ansvar • Gjennomføre prosjektet innenfor gitte rammer. Planlegging, ledelse og oppfølging. • Ferdigstille og overlevere alle leveranser/ del-leveranser med riktig sammensetning. • Sikre at organiseringen er hensiktsmessig, at prosessen følges, at arbeidssesjonene planlegges og gjennomføres, at arbeidsmiljøet ivaretas og at hjelpemidler og verktøy benyttes riktig. • Identifisere og innføre forbedringstiltak. Foreslå eventuelle avtaleendringer. • Avtale om ressurser. • Rapportere om prosjektets status til eventuell styringsgruppe og andre interessenter. Myndighet • Styring av tildelte ressurser. Endre prosjektets organisering ved behov. • Organisere arbeidssesjoner og møtevirksomhet. • Forhandle med kundeansvarlig dersom dette delegeres av leverandøransvarlig. • Godkjenne eller avvise leveransene i prosjektet.

Rolle	Beskrivelse
Fasilitator	Eksempel Fasilitatoren er ansvarlig for å gjennomføre arbeidssesjonene i samhandlingsrommet. Dette er en dedikert rolle som benyttes i arbeidssesjonene. Vedkommende bør ha god kompetanse i forhold til alle aspekter ved utvikling av e-læringstilbud slik at man oppnår god, relevant og tverrfaglig samhandling i arbeidssesjonene. Ansvar • Planlegge, gjennomføre og evaluere arbeidssesjonene i prosjektet. • Skal bidra til relevant informasjonsutveksling mellom alle deltakerne i arbeidssesjonene slik at man i størst mulig grad når målene for hver arbeidssesjon. • Beslutte (i samråd med andre sesjonsdeltakere) i forhold til tekniske og funksjonelle egenskaper. Myndighet • Organisere og lede arbeidssesjonene.
Sesjonssekretær	Eksempel Dette er en person som fungerer som fasilitatorens høyre hånd i arbeidssesjonene. Vedkommende kan bidra med teknisk gjennomføring av arbeidssesjonene (for eksempel svitsjing mellom forskjellige skjermer og arbeidsstasjoner). Videre sørger vedkommende for å oppdatere beslutningslisten med eventuelle beslutninger som fattes i løpet av arbeidssesjonene, å oppdatere aksjonslisten med nye aksjoner, samt å skrive sesjonsreferat. Ansvar • Å sikre at arbeidssesjonene fungerer teknisk. • Å notere ned aksjoner i aksjonslisten. • Å notere ned alle beslutninger som treffes i løpet av sesjonene. • Å skrive endelig sesjonsreferat som formidles til alle sesjonsdeltakere. Myndighet • Delta i arbeidssesjonene.
Fagekspert(er) (Eng.	Eksempel Den eller de personene som er ansvarlig for faglig innhold i e-læringstilbudet som skal utvikles.

Rolle	Beskrivelse
Subject Matter Expert) En nøkkelrolle for utvikling av den faglige modellen (kunnskapsmodellen). Den som er ansvarlig for faglig team.	Vedkommende skal beskrive den faglige modellen (kunnskapsmodellen) for e-læringstilbudet som skal utvikles. Den faglige modellen beskrives med valgt programvareverktøy. Kunden har gjerne en representant som fungerer som fagekspert i prosjektet. Ansvar • Definere relevant faglig innhold. • Finne aktuelle kilder til faglig innhold. • Foreslå organisering for faglig innhold. • Gjennomføre kontekstanalyse (hvilke case er relevant). • Gjennomføre innholdsanalyse (hvilket faglig innhold trengs). • Å definere målene for e-læringstilbudet: ○ Læringsmål skal beskrives slik at de er etterprøvbare og at de indikerer hvordan læringen skal foregå. ○ Nåværende kompetansenivå eller forventet bakgrunn for studentene må også beskrives. • Svare på spørsmål som andre teammedlemmer (f.eks. pedagogisk designer) måtte ha om faglig innhold. Myndighet • Foreta endelig beslutning i forhold til faglig innhold.
Pedagogisk(e) designer(e) (eng. Instructional Designer) En nøkkelrolle for utvikling av den pedagogiske modellen. Den som er ansvarlig for pedagogisk team.	Eksempel Den eller de personene som er ansvarlig for det pedagogiske opplegget i e-læringstilbudet som skal utvikles. Vedkommende skal beskrive den pedagogiske modellen (typisk læringsaktiviteter) som skal benyttes i forbindelse med e-læringstilbudet. Den pedagogiske modellen beskrives med valgt programvareverktøy. Lærer eller instruktør er gjerne representert som pedagogisk designer. Ansvar • Overordnet ansvar for pedagogisk designer er å tilfredsstille behovene til studentene og instruktørene. • Å sørge for at det utvikles et pedagogisk opplegg som er: ○ Tilstrekkelig kostnadseffektivt. ○ Pedagogisk effektivt. ○ Appellerende til så vel student som instruktør. • Gjennomføre aktivitetsanalyse

Rolle	Beskrivelse
	○ Hvilke læringsaktiviteter. ○ Vurdering av studentene under veis (formativ vurdering) og til slutt (summativ evaluering). ○ Evaluering av e-læringstilbudet under veis (formativ evaluering) og til slutt (summativ evaluering). Myndighet Foreta endelig beslutning i forhold til pedagogisk opplegg. Dette inkluderer: • Læringsaktiviteter • Vurderingsaktiviteter (formativ/ summativ) • Evalueringsaktiviteter (formativ/ summativ)
Teknisk leveranseansvarlig En nøkkelrolle for utvikling av teknisk leveransemodell. Den som er ansvarlig for teknisk leveranseteam.	Eksempel Den som er ansvarlig for den tekniske leveransen som prosjektet definerer. Dette går på å definere teknisk leveranseplattform for e-læringstilbudet som skal utvikles. IT- medarbeidere, både på kundens og leverandørens side, kan typisk jobbe med teknisk leveranse i prosjektet. Ansvar • Overordnet ansvar for teknisk leveranse. • Å utarbeide en modell for den tekniske leveransen. Dette inkluderer: ○ Å definere teknisk plattform for e-læringsopplegget. ○ Å definere hvilke medier som skal benyttes (synkron, asynkron, lyd, bilde, animasjoner, presentasjoner, leksjoner, programvareløsninger, etc.) Myndighet • Foreta endelig beslutning i forhold til teknisk leveranse.
Forretningsansvarlig(e) En nøkkelrolle i forhold til å ivareta forretningsmessige behov på vegne av kunde og leverandør. Den som er ansvarlig for	Eksempel Vedkommende er ansvarlig for å sikre de forretningsmessige og administrative forhold. Dette går på å sikre at prosjektet opererer innenfor den definerte rammen av tid, kostnader og kvalitet. Videre skal forretningsansvarlig sørge for at nødvendige administrative forhold vedrørende utvikling og leveranse av e-læringstilbudet blir ivaretatt. Prosjektlederen kan typisk inngå som forretningsansvarlig i arbeidssesjonene. Ansvar

Rolle	Beskrivelse
forretningsteamet.	Å utvikle en forretningsmodell som for eksempel er basert på Business Model Generation (Osterwalder & Pigneur, 2010). Arbeidet med forretningsmodellen vil i det tilfelle berøre følgende: • Hvilke mulige kundesegment vi har. • Hvilke mulige verdiforslag vi kan tilby kundene som en del av dette e-læringstilbudet (altså hva som er kundens motivasjon). • Hvilke kanaler som kan benyttes til hvilke formål. • Hvilke kunderelasjoner som kan være aktuelle og mulige. • Hvilke mulige inntektskilder som måtte finnes. • Hvilke prismekanismer som kan benyttes. • Hvilke nøkkelressurser (aktiva) som eksisterer. • Hvilke nøkkelpartnere som eksisterer. • Hvilke kostnadsstrukturer som kan være aktuelle. • Hvordan tilbudet kan administreres. Myndighet • Foreta endelig beslutning i forhold til forretningsmessige og administrative forhold. Herunder ligger utvikling og vedlikehold av prosjektets planer.
Lærer(e)/ instruktør(er)	Eksempel Dette er lærere eller instruktører som skal levere e-læringstilbudet når det er ferdig utviklet. Disse ressursene kan typisk inngå i faglig- og/eller pedagogisk team i arbeidssesjonene. Ansvar • Sikre at det utvikles et pedagogisk opplegg som det er forsvarlig å levere. • Bidra sammen med fagekspert(er), pedagogisk designer(e), og andre teammedlemmer for å sikre best mulig resultat. Myndighet • Delta i arbeidssesjonene. • Delta i beslutningsprosessen sammen med nøkkelrollene og øvrige deltakere.
Student(er)	Eksempel En eller flere representanter som skal formidle den lærende sine

Rolle	Beskrivelse
	behov i prosjektet. Dette er framtidige studenter på e-læringstilbudet som utvikles. Som prosjektdeltakere skal de sikre at opplegget som utvikles tilfredsstillende deres behov. Studentene kan typisk inngå i pedagogisk- og/eller teknisk leveranseteam i arbeidssesjonene. Ansvar - Formidle behov og krav på vegne av sin gruppe. (Både faglig, pedagogisk, teknisk og administrativt.) Myndighet - Delta i arbeidssesjonene. - Delta i beslutningsprosessen sammen med nøkkelrollene og øvrige deltakere.
Kunde	Eksempel Kundene kan delta med flere personer i prosjektet alt etter eget ønske og behov. Kunden er i denne sammenheng en eller flere personer som skal bidra til å kvalitetssikre e-læringstilbudet som utvikles, sett fra kundenes ståsted. Kundens representanter kan typisk bidra med faglige krav, pedagogiske krav, krav til teknisk leveranse og forretningsmessige krav. Ansvar - Formidle alle krav på vegne av kunden(e). - Bidra til å ta beslutninger. Myndighet - Delta i arbeidssesjonene. - Delta i beslutningsprosessen sammen med nøkkelrollene og øvrige deltakere.
Leverandøransvarlig	Eksempel Den som eier og godkjenner prosjektet på leverandøren sin side. Dette kan typisk være lederen ved instituttet eller fakultetet. Vedkommende er normalt ikke utøvende i prosjektet, men involvert i forhold til prosessens beslutningspunkter og medlem av prosjektets styringsgruppe, dersom det benyttes. Ansvar - Bedømme lønnsomhet og sørge for finansieringen av prosjektet. - Opprette eventuelle avtaler.

Rolle	Beskrivelse
	• Sikre at prosjektet svarer til kundens forventninger. • Er ofte den som er ansvarlig for økonomien. • Vurdere prosjektets lønnsomhet og måloppnåelse. Myndighet • Godkjenne prosjektets mandat som beskrives i prosjektdirektivet. • Starte prosjektet. • Håndtere eventuelle forretningsmessige relasjoner. • Avslutte prosjektet.
Kundeansvarlig	Eksempel Den fra kunden som er ansvarlig for oppdraget og finansieringen av det. Dette kan typisk være en leder hos kunden som er overordnet ansvarlig for oppdragsbestillingen. Vedkommende er normalt ikke utøvende i prosjektet, men involvert i forhold til prosessens beslutningspunkter og medlem av prosjektets styringsgruppe, dersom det benyttes. Ansvar • Utarbeide effektmål på vegne av kunden og sikre at man når disse ved anvendelse av prosjektets resultat. • Finansiere prosjektet. • Opprette eventuelle avtaler. • Ta hånd om økonomiske konsekvenser. • Vurdere nytten ved anvendelse av resultatet. Myndighet • Godkjenne prosjektets mandat. • Starte prosjektet. • Håndtere eventuelle forretningsmessige relasjoner. • Kan være den som skal eie og forvalte resultatet, om ikke annet er avtalt. • Avslutte prosjektet.

Tabell I – Rollebeskrivelser.

4.2. Beslutningspunkter

Her følger en oversikt over beslutningspunktene i CCeD prosessen:

- **BP1 - Godkjennelse av prosjektdirektivet.** Dette er en godkjennelse til å bruke ressurser på å planlegge prosjektet basert på forutsetningene og rammebetingelsene som er beskrevet i prosjektdirektivet. BP1 er altså et beslutningspunkt hvor det gis en godkjennelse i forhold til å gjennomføre forberedelsesfasen (utarbeide plan for prosjektet), basert på prosjektdirektivet.
- **BP2 - Godkjennelse av prosjektplanen.** Dette er en godkjennelse av prosjektplanen hvor prosjektets formål og mål, kostnadsbudsjett, tidsplan, ressursplan og leveranseplan er beskrevet. BP2 er altså en godkjennelse til å gjennomføre prosjektet basert på prosjektplanen som er utarbeidet i initieringsprosessen og kalibreringsprosessen. Ved å godkjenne dette beslutningspunktet gir man sin tilslutning til at prosjektlederen kan gjennomføre hele prosjektets gjennomføringsfase. Gjennomføringsfasen inkluderer en serie med arbeidssesjoner (omfang skal framgå av prosjektplanen) og kan strekke seg over lang tid. Man kan eventuelt kreve statusrapportering og statusmøter i denne fasen, for på denne måte å forsikre seg om at prosjektets leveranser er i henhold til leverandøren(e) og kunden(e) sine ønsker.
- **BP3 - Avslutte sesjonsarbeidet.** Dette er en godkjennelse til å avslutte arbeidssesjonene i prosjektet. Dette innebærer at man ikke trenger å gjennomføre flere arbeidssesjoner for å oppnå ønskede resultater i prosjektet. BP3 er altså en godkjennelse til å gå over til avslutningsfasen. Denne beslutningen skal være basert på resultatene som er produsert i gjennomføringsfasen og man godkjenner med dette prosjektets leveranseomfang.
- **BP4 - Avslutte prosjektet.** Dette er en godkjennelse til å avslutte prosjektet og oppløse prosjektgruppen. Endelig designdokument og sluttrapport for prosjektet skal være ferdig utarbeidet før dette beslutningspunktet kan godkjennes. Dette er prosessens siste beslutningspunkt som skal være basert på endelig designdokument og sluttrapport for prosjektet.

4.3. Beskrivelse av arbeidssesjonenes samhandlingsteam

Arbeidssesjonene i CCeD prosjektene (se gjennomføringsprosessen) gjennomføres ved at forskjellige team fokuserer på bestemte arbeidsoppgaver i arbeidssesjonene. Her følger en oversikt over disse teamene:

Team	Beskrivelse og oppgaver	Verktøy
Sesjonsledelse (2 personer)	Dette teamet består av fasilitatoren og sesjonssekretæren. Deres oppgave er å sørge for god gjennomføring av sesjonene. For hver sesjon skal man ha en oppstartsekvens (hvor målene for sesjonen formidles), selve gjennomføringen (hvor fasilitatoren skal sikre god og relevant samhandling mellom alle involverte parter i arbeidssesjonen) og en avslutningssekvens	Sesjonsplanen benyttes som overordnet hjelpemiddel. Beslutningsliste og aksjonsliste benyttes til ajourhold av henholdsvis beslutninger og aksjoner. Videre må samhandlingen styres, modeller og informasjon utveksles, etc.

Team	Beskrivelse og oppgaver	Verktøy
	hvor sesjonsresultatene reflekteres over og evalueres (debrief). Teamet ledes av fasilitatoren.	Vi har benyttet tankekart (MindManager® fra Mindjet®) i kombinasjon med det nettbaserte samhandlingsrommet Mindjet Connect® til dette formålet. Se dokumentet: <i>Malbeskrivelse-CCeD</i> for mer informasjon.
Faglig (Inntil 4 personer)	Dette teamet består av de personene som skal utvikle den faglige modellen for e-læringstilbudet. Teamet ledes av faglig ekspert (eng. subject matter expert). Kan for øvrig bestå av student(er), instruktør(er), kunderepresentant(er), etc.	Vi har benyttet en forhåndsdefinert mal utviklet i tankekartverktøyet MindManager til dette formålet. Se <i>Malbeskrivelse-CCeD</i> for mer informasjon.
Pedagogisk (Inntil 4 personer)	Dette teamet består av de personene som skal utvikle den pedagogiske modellen for e-læringstilbudet. Teamet ledes av pedagogisk designer (eng. instructional designer). Kan for øvrig bestå av student(er), instruktør(er), kunderepresentant(er), etc.	Vi har benyttet en forhåndsdefinert mal utviklet i tankekartverktøyet MindManager til dette formålet. Se <i>Malbeskrivelse-CCeD</i> for mer informasjon.
Teknisk leveranse (Inntil 4 personer)	Dette teamet består av personene som skal utvikle og beskrive teknisk leveransemodell. Teamet ledes av teknisk leveranseansvarlig. Kan for øvrig bestå av IT medarbeidere, studenter, instruktører, kunderepresentanter, grafiske designere, utviklere, etc.	Vi har benyttet en forhåndsdefinert mal utviklet i tankekartverktøyet MindManager til dette formålet. Se <i>Malbeskrivelse-CCeD</i> for mer informasjon.
Forretning (Inntil 4 personer)	Dette teamet er ansvarlig for at de forretningsmessige og administrative behov tilfredsstilles i prosjektet. Teamet ledes av prosjektets forretningsansvarlig. Kan for øvrig bestå av prosjektlederen, leverandøransvarlig, kundeansvarlig, økonomiansvarlig, kvalitetsansvarlig, kunderepresentant(er), etc.	Vi har benyttet en forhåndsdefinert mal utviklet i tankekartverktøyet MindManager til dette formålet. Se <i>Malbeskrivelse-CCeD</i> for mer informasjon.

Tabell II – Beskrivelse av team for arbeidssesjoner.

4.4. Modeller fra CCeD prosessen

Dette avsnittet inneholder en overordnet beskrivelse av de fire modellene som typisk kan utvikles i forbindelse med et CCeD prosjekt. CCeD prosessens endelige resultat er et *designdokument* som også henviser til hver av disse fire modellene. Siden alle prosjekter er forskjellige, må disse fire modellene betraktes som retningsgivende og ikke som et absolutt krav. Se kalibreringsprosessen og avsnitt 9.2 (om kalibrering av metoden) for mer informasjon om hvordan CCeD metoden kan tilpasses til (kalibreres til) forskjellige prosjekter.

Det finnes flere aktuelle verktøy som kan benyttes til å dokumentere de forskjellige modellene. Vi har valgt å utvikle maler i tankekartverktøyet MindManager til dette formålet, men det finnes mange alternative verktøy som kan benyttes. Se *Malbeskrivelse-CCeD* for mer informasjon om alternative verktøy i denne sammenheng.

Her følger en kort beskrivelse av de fire retningsgivende modellene:

- **Faglig modell** – Den faglige modellen er en kunnskapsmodell (eng. Knowledge Model) som inneholder hva slags kunnskap og ferdigheter studentene skal tilegne seg når de gjennomfører det aktuelle e-læringstilbudet. Den faglige modellen utarbeides med utgangspunkt i en mal og gir en oversikt over kunnskapen og ferdighetene som er relevant for e-læringstilbudet. Se *Malbeskrivelse-CCeD* for mer informasjon.
- **Pedagogisk modell** – Den pedagogiske modellen (eng. Instructional Model) inneholder de pedagogiske aktivitetene som studenter og faglærer/ instruktør skal gjennomgå i forbindelse med e-læringstilbudet. Den pedagogiske modellen gir en oversikt over pedagogiske aktiviteter som skal inngå som en del av e-læringstilbudet. Se *Malbeskrivelse-CCeD* for mer informasjon.
- **Teknisk leveransemodell** – Den tekniske leveransemodellen (eng. Technical Delivery Model) inneholder en oversikt over hvordan de tekniske leveransene skal foregå, hvilke teknologier og verktøy som skal benyttes, etc. Den tekniske leveransemodellen utarbeides med utgangspunkt i egen mal som er nærmere beskrevet i dokumentet *Malbeskrivelse-CCeD*.
- **Forretningsmodell** – Forretningsmodellen (eng. Business Model) har vi valgt å utvikle med utgangspunkt i Business Model Generation av Alexander Osterwalder og Yves Pigneur (Osterwalder & Pigneur, 2010). Dette innebærer at vi fokuserer på hvilke mulige kundesegment vi har, hvilke mulige verdiforslag vi kan tilby kundene som en del av dette e-læringstilbudet (altså hva som er kundens motivasjon), hvilke kanaler som kan benyttes til hvilke formål, hvilke kunderelasjoner som kan være aktuelle og mulige, hvilke mulige inntektskilder som måtte finnes, hvilke prismekanismer som kan benyttes, hvilke nøkkelressurser (aktiva) som eksisterer, hvilke nøkkelpartnere som eksisterer, hvilke kostnadsstrukturer som kan være aktuelle og hvordan tilbudet kan administreres. Se *Malbeskrivelse-CCeD* for mer informasjon.

4.5. Delprosesser

CCeD prosessen består av følgende delprosesser og hovedaktiviteter:

1. **Initiering:** Her planlegges prosjektet med utgangspunkt i prosjektdirektivet og avklaringer med aktuelle interessenter. Man etablerer en infrastruktur for prosjektet og

man definerer prosjektorganiseringen, tidsplanen, ressursplanen, etc. som inngår i prosjektplanen.

2. **Kalibrering:** Et nytt prosjekt er alltid noe unikt som ikke har blitt gjennomført før. For å tilpasse metoden til det unike prosjektet vi står ovenfor må vi derfor gjennomføre en kalibrering av metoden, slik at den blir tilpasset prosjektet. Kalibreringsaktivitetene foregår i en egen delprosess i starten av prosjektet og vi behandler da tema som: (1) hvilke fokusområder prosjektet skal ha, (2) hvilke leveranser som skal produseres, (3) hvilke roller som skal inngå og hvem som skal delta og (4) hvilke aktiviteter som skal gjennomføres.
3. **Sesjonsplanlegging:** Her detaljplanlegges prosjektet inklusive alle arbeidssesjoner. Dette oppsummeres i en sesjonsplan som inneholder alle sesjoner, når de skal foregå, hva de skal omhandle, hvem som skal delta, hvilke roller de forskjellige deltakerne skal ha, etc.
4. **Sesjongs gjennomføring:** I denne delprosessen gjennomføres en serie med planlagte arbeidssesjoner i et spesialisert samhandlingsrom. Tiden mellom hver arbeidssesjon benyttes til etterarbeid (gjennomførte sesjoner) og forberedelse (nye sesjoner). De fire modellene (1-faglig modell, 2-pedagogisk modell, 3-teknisk leveransemodell og 4-forretningsmodell) utarbeides i denne delprosessen.
5. **Avslutning:** I denne delprosessen ferdigstilles resultatene inklusive aktuelle modeller og det endelige designdokumentet. Videre utarbeides en sluttrapport som skal godkjennes før prosjektet kan avsluttes.

5. Infrastruktur og samhandlingsrom

Dette avsnittet inneholder en kort beskrivelse av infrastrukturen som CCeD prosjektet skal benytte seg av. Dette innbefatter en beskrivelse av samhandlingsrommet, samt øvrige verktøy og støttesystemer som benyttes.

5.1. Rommets oppbygging

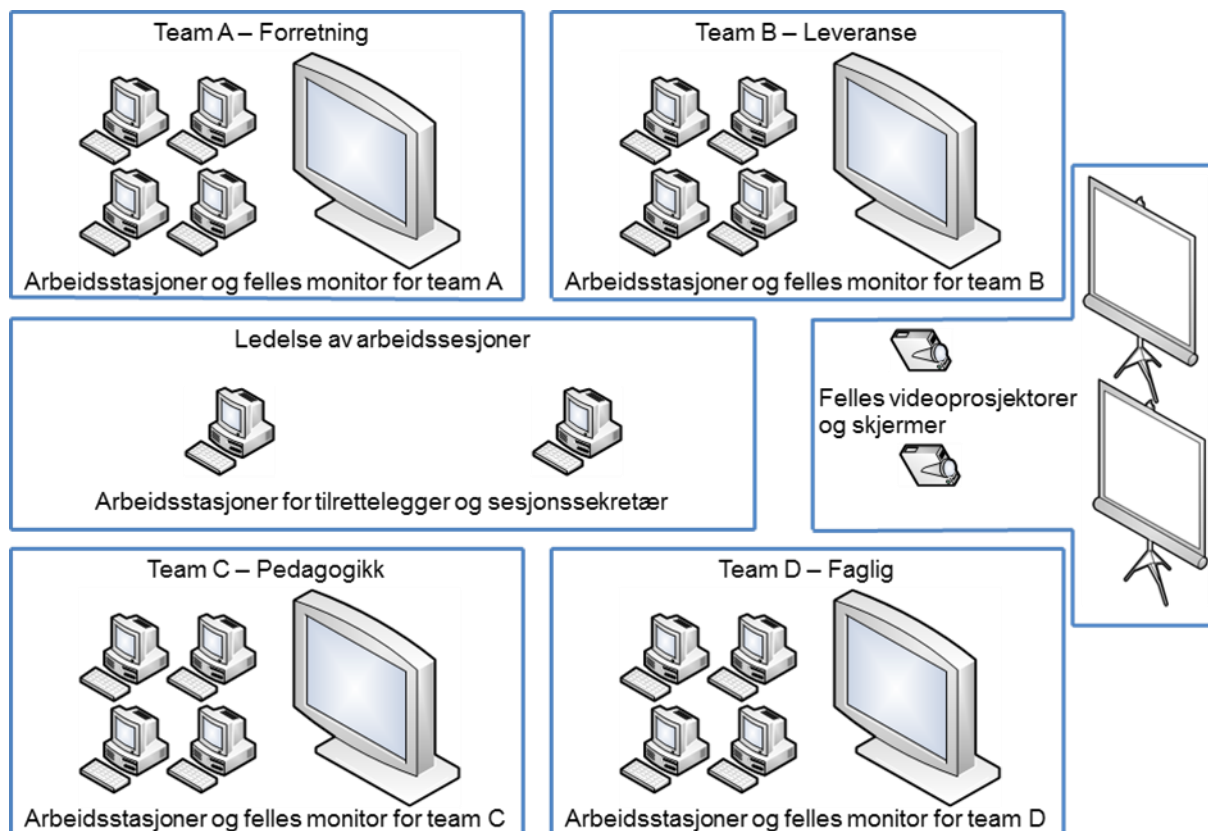


Fig. 2 – Oversikt over samhandlingsrommet hvor arbeidssesjoner foregår.

Samhandlingsrommet består av fire arbeidsgrupper. En arbeidsgruppe består av fire ordinære arbeidsstasjoner og en felles monitor. De fire gruppedeltakerne benytter arbeidsstasjonene som ordinære PCer, og på felles monitor kan de vise sine skjermbilder (skrivebordet) til hverandre. Dette hjelper dem til effektiv samhandling.

I området mellom de fire arbeidsgruppene plasseres en arbeidsstasjon for fasilitatoren og en arbeidsstasjon for sesjonssekretæren. I tillegg består samhandlingsrommet av to felles videoprojektører og tilhørende lerret.

For å få til en effektiv samhandling under arbeidssesjonene må alle deltagerne kunne vise sitt skjermbilde (skrivebord) på en hvilken som helst storskjerm, felles monitor eller PC. Dette kan gjøres på to måter; enten ved videosvitsjing (maskinvare) eller ved at en arbeidsstasjon sender skjermbildet sitt til en storskjerm, felles monitor eller annen PC over et datanettverk (programvare). Den første løsningen ved å benytte videosvitsj er relativt kostbar, mens svitsjing ved hjelp av programvare gir en langt rimeligere løsning. Vi valgte å benytte programvaren NetSupport School fra NetSupport Ltd og fikk dekket våre behov med denne løsningen (NetSupport, 2011).

5.2. Arbeidsstasjoner og team

Hver arbeidsstasjon må være installert med spesialistprogramvare tilpasset den enkelte, slik at en er i stand til å utføre de samme arbeidsoppgavene i samhandlingsrommet som ellers i

arbeidshverdagen. De ulike teamene bør settes sammen og tilpasses oppgaven som skal løses. For design og utvikling av nye e-læringstilbud foreslår vi følgende fire team som utgangspunkt:

- Team A - Forretningsmodell
- Team B – Teknisk leveranse
- Team C – Pedagogisk opplegg
- Team D – Faglig innhold

De ulike teamene har ansvar for hvert sitt delområde som beskrives i de ulike delmodellene. Selv om utgangsposisjonen for plassering av deltakerne i sesjonene er knyttet til hvilket område de skal jobbe med, kan det i enkelte tilfeller være hensiktsmessig med en plassering på tvers av teamene. Det vil være fasilitators oppgave å omstrukturere på gruppene slik at oppgavene blir løst best mulig.

5.3. Fasilitator og sesjonssekretær

Fasilitatoren og sesjonssekretæren er plassert midt i rommet og de er ansvarlig for å gjennomføre arbeidssesjonene i samhandlingsrommet. Fasilitatoren er ansvarlig for svitsjingen, dvs. det å få riktig skjermbilde opp på riktig storskjerm, PC eller felles monitor. I tillegg er vedkommende sin oppgave å få samarbeidet mellom de ulike fagpersonene til å fungere, samt å være i stand til å finne riktig tidspunkt for når beslutninger er klare til å tas. Dette er svært viktig for at en skal oppnå ønsket progresjon i arbeidssesjonene. Sesjonssekretæren skal hjelpe fasilitatoren med det tekniske, samt bistå med notater for beslutninger som tas.

5.4. Tankekart – MindManager fra Mindjet

Vi har valgt å benytte MindManager og Mindjet Connect til å utarbeide maler og dokumenter som skal benyttes ved utvikling av e-læringstilbud når CCeD metoden benyttes. MindManager er et visuelt planleggingsverktøy som gjør at en effektivt kan fange opp, organiserer og kommunisere informasjon og ideer. Informasjon, ideer og tanker organiseres i tankekart som ser ut som et tre med et hovedtema i midten og med mange underkategorier som springer ut i grener fra dette hovedtemaet. Grenene kan igjen ha grener (underkategorier) og alle grenene er lette å legge til eller flytte på. Det er videre mulig å eksportere tankekartene til MS Word filer. Med Mindjet Connect kan deltakerne jobbe i sann tid uavhengig av plassering. Dette er en nettbasert tjeneste som støtter synkron samhandling på tankekart som da blir felles for alle prosjektdeltakerne. (Projectplace, 2011)

Figur 3 (nedenfor) viser arbeidsrommet hvor alle dokumenter og tankekart utveksles, mens figur 4 viser en faglig modell under utarbeidelse. Denne faglige modellen lages med utgangspunkt i mal for faglig modell (MindManager) og siden den ligger i arbeidsrommet i Mindjet Connect kan alle prosjektdeltakere med gjeldende tilgang jobbe i dette tankekartet samtidig.

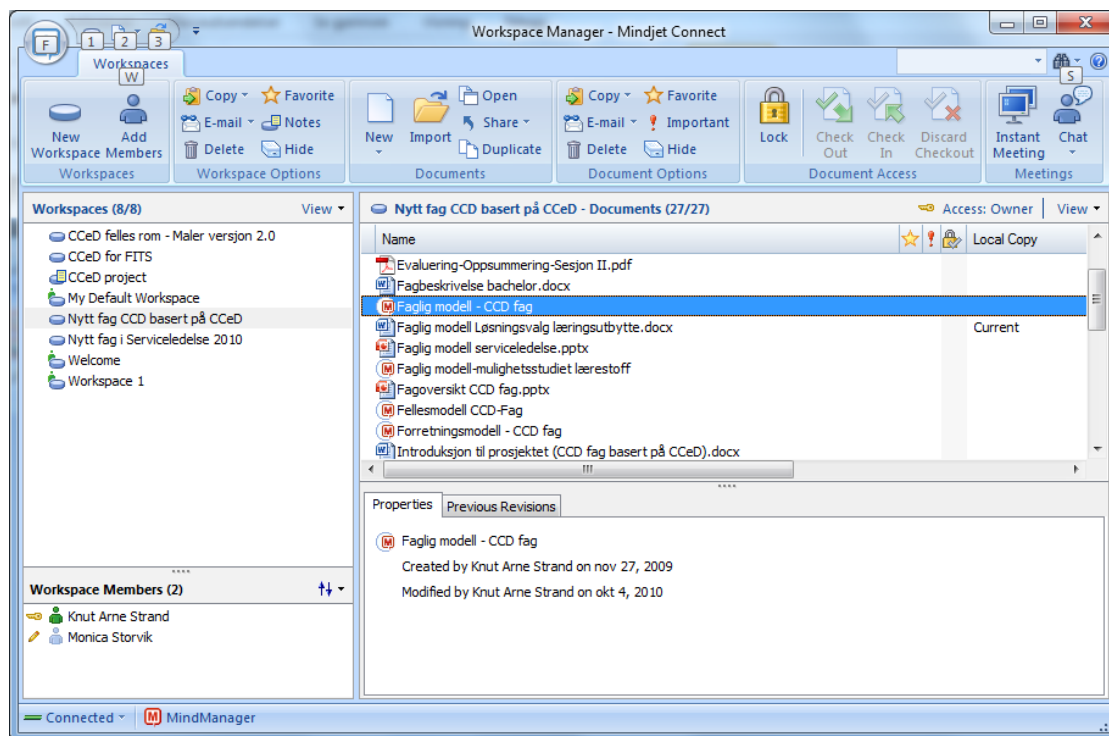


Fig. 3 – Oversikt over arbeidsrommet i Mindjet Connect

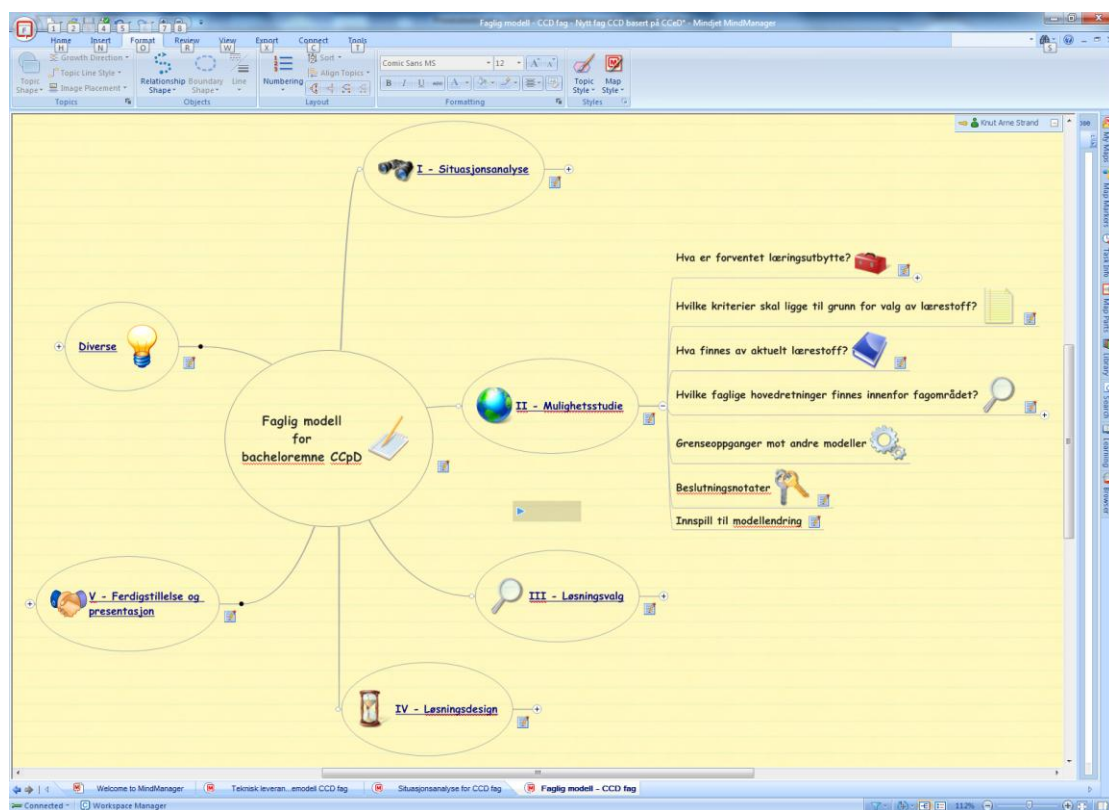


Fig. 4 – Eksempel på faglig modell utarbeidet med tankekart i MindManager

6. Input & inngangskriteria

Input til denne prosessen er:

- Et prosjektdirektiv som beskriver prosjektets bakgrunn, hensikt, mandat og forutsetninger.
- I noen tilfeller kan prosessen ta inn føringer fra oppdragsgiver eller føringer fra leverandør underveis, men disse skal fortrinnsvis inngå som en del av prosjektdirektivet.
- I konkrete CCeD prosjekter har vi erfart at det er særdeles viktig å ha inngangskriteria beskrevet i form av et prosjektdirektiv eller tilsvarende. Dette vil fungere som en oppdragsbestilling og bidra til at man kommer rask i gang, samt at man får riktig fokus fra starten av prosjektet.

7. Output & utgangskriteria

Output fra denne prosessen er:

- Et designdokument som inneholder all nødvendig informasjon for å produsere e-læringstilbudet som er designet i prosjektet. Form og innhold for dette designdokumentet vil variere fra prosjekt til prosjekt, alt etter hvilket fokus man har i det aktuelle prosjektet. Se avsnitt 9.2 om kalibrering av metoden, for mer informasjon om hvordan form og innhold kan variere mellom prosjektene. Her følger imidlertid en oversikt over noen av elementene som typisk kan inngå i dette designdokumentet:
 - Innledning
 - En introduksjon om e-læringstilbudet og bakgrunnen for det.
 - En problembeskrivelse inkludert hvem som er målgruppen, hva som dekkes (relatert til andre kurs) og hva man skal oppnå.
 - Pedagogiske mål og hva studentene skal beherske etter at kurset er gjennomført.
 - Pedagogisk miljø og hvordan e-læringstilbudet skal tilbys.
 - Konteksten for e-læringstilbudet
 - Utdannelsesinstitusjonen sin infrastruktur.
 - Hvem som kan yte hva slags teknisk støtte.
 - Hvem som kan yte hva slags administrativ støtte.
 - Hvem som inngår i utviklingsteamet og dermed skal bringe e-læringstilbudet fra designdokument til ferdig resultat.
 - Hvem som skal inngå i leveranseteamet for e-læringstilbudet.
 - Hvordan studentene skal plasseres og hvilken teknologi som skal involveres.
 - Faglig modell – Dette er en henvisning til den faglige modellen (kunnskapsmodellen) som beskriver relevant kunnskap for e-læringstilbudet og kilder til aktuelt materiale. Modellen inneholder typisk hva studentene skal lære og hvilke læringsressurser som inngår. Se avsnitt 2 i *Malbeskrivelse-CCeD* for mer informasjon om faglig modell.

- Pedagogisk modell – Dette er en henvisning til pedagogisk modell som blant annet beskriver læringsaktivitetene, øvingsaktivitetene og hvordan studentene skal vurderes underveis og til slutt. Se avsnitt 3 i *Malbeskrivelse-CCeD* for mer informasjon om pedagogisk modell.
- Teknisk leveransemodell – Dette er en henvisning til teknisk leveransemodell som inkluderer tekniske leveranseformer, videoer og animasjoner som skal utvikles, prototyper som skal ferdigstilles, etc. Se avsnitt 4 i *Malbeskrivelse-CCeD* for mer informasjon om teknisk leveransemodell.
- Forretningsmodell – Dette er en henvisning til forretningsmodellen som beskriver forretningsmessige forhold som er relevant for de som skal utvikle e-læringstilbudet.
- En sluttrapport som også inneholder en evaluering av prosjektet og som skal være godkjent før prosjektet kan avsluttes. Mens CCeD prosjektet foregår skal det gjennomføres evaluering av prosjektet. Dette kan typisk være en muntlig evaluering på slutten av en sesjon, en spørreundersøkelse som benyttes til å evaluere en sesjon i ettertid eller intervju som typisk kan benyttes til å utdype svarene fra spørreundersøkelsen. Resultatene fra disse evalueringsaktivitetene skal inngå i sluttrapporten.

8. Delprosesser og aktiviteter

I denne delen har vi et underavsnitt for hver delprosess. Disse underavsnittene inneholder en grafisk framstilling av prosessen og en tabell som forklarer aktivitetene i prosessen.

8.1. Initieringsprosessen

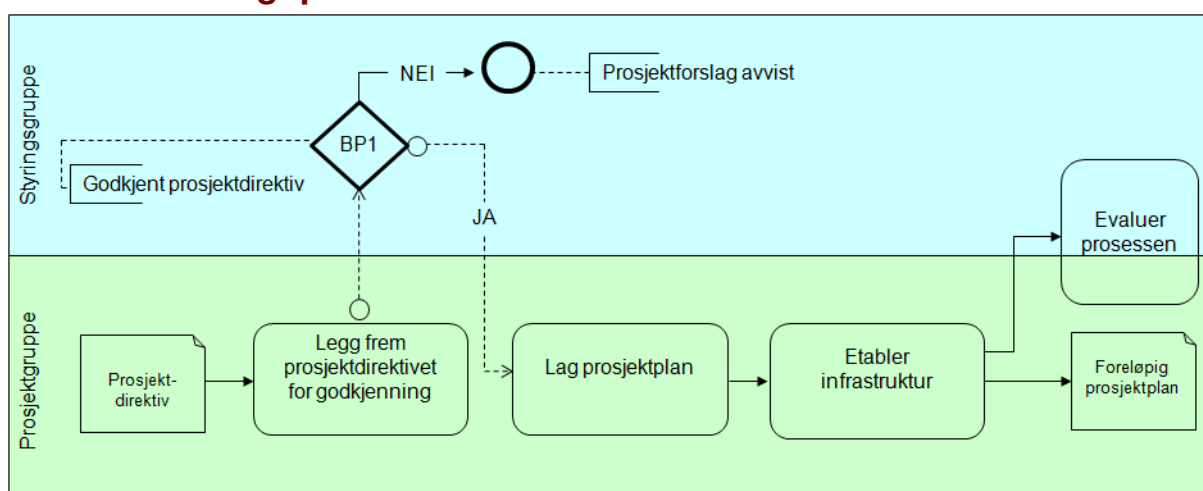


Fig. 5 – Initieringsprosessen.

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
Legg frem prosjektdirektiv	Lag grunnlag for beslutning. Gjennomfør beslutningsmøte.	Prosjektleder	Signert prosjektdirektiv

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
for godkjenning	Oppdater prosjektdirektivet med eventuelle innsigelser fra styringsgruppen. Dokumenter beslutningene.		
Lag prosjektplan	Definer formål og mål, ressursbehov, kostnader, tidsaspekt, og beskriv dette i prosjektplanen.	Prosjektleder	Foreløpig prosjektplan
Etabler infrastruktur	Definer prosjektets infrastruktur. Installer nødvendig programvare. Gi autorisasjon (tilgang på riktig nivå) for alle prosjektdeltakere.	Prosjektleder	Ferdig installert og konfigurert infrastruktur.
Evaluer prosessen	Gjennomfør en evalueringsundersøkelse blant involverte parter i prosjektet som har fokus på å evaluere prosessen.	Alle (Prosjektleder er ansvarlig)	Evalueringsrapport

Tabell III – Aktiviteter i Initieringsprosessen.

8.2. Kalibreringsprosessen

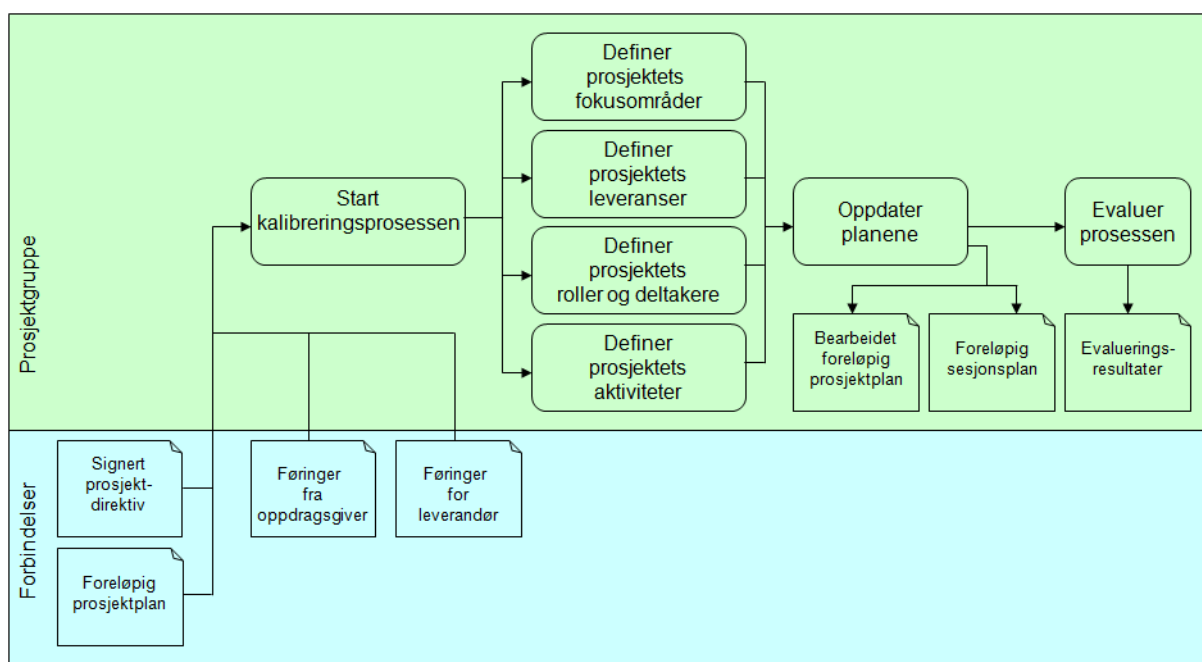


Fig. 6 – Kalibreringsprosessen.

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
Start kalibreringsprosessen	Skaff informasjon om hva man ønsker å oppnå i prosjektet. Finn ut hva som er generelt med dette prosjektet og som kan gjenbrukes. Finn ut hva som er spesielt med dette prosjektet og som må utvikles på nytt.	Prosjektleder, prosjektteamet og oppdragsgiver	Foreløpig prosjektplan
Definer prosjektets fokusområder	Avgjør hvilke fokusområder eller ekspertområder som er viktig i prosjektet. (Faglig, pedagogisk, teknologisk, forretningsmessig, eller andre?)	Prosjektteamet	Foreløpig prosjektplan. Foreløpig sesjonsplan.
Definer prosjektets leveranser	Avgjør hva som skal produseres i prosjektet. Både underveis og til slutt.	Prosjektteamet	Foreløpig prosjektplan. Foreløpig sesjonsplan.
Definer prosjektets roller og deltakere	Avgjøre hvilke roller som inngår i prosjektet (spesielt i sesjonene) og hvem som skal bekle de forskjellige rollene.	Prosjektteamet	Foreløpig prosjektplan. Foreløpig sesjonsplan.
Definer prosjektets aktiviteter	Avgjør hvilke aktiviteter (spesielt arbeidssesjoner) som skal utføres, hva som skal være fokusområdet, hvilke mål som skal gjelde og hvilke leveranser som skal produseres.	Prosjektteamet	Foreløpig prosjektplan. Foreløpig sesjonsplan.
Oppdater planene	Dokumenter informasjon om prosjektets fokusområder, leveranser, roller, deltakere og aktiviteter.	Prosjektleder	Foreløpig prosjektplan. Foreløpig sesjonsplan.
Evaluer prosessen	Gjennomfør en evalueringsundersøkelse blant involverte parter i prosjektet som har fokus på å evaluere prosessen.	Alle (Prosjektleder er ansvarlig)	Evalueringsrapport

Tabell IV – Aktiviteter i Kalibreringsprosessen.

8.3. Sesjonsplanleggingsprosessen

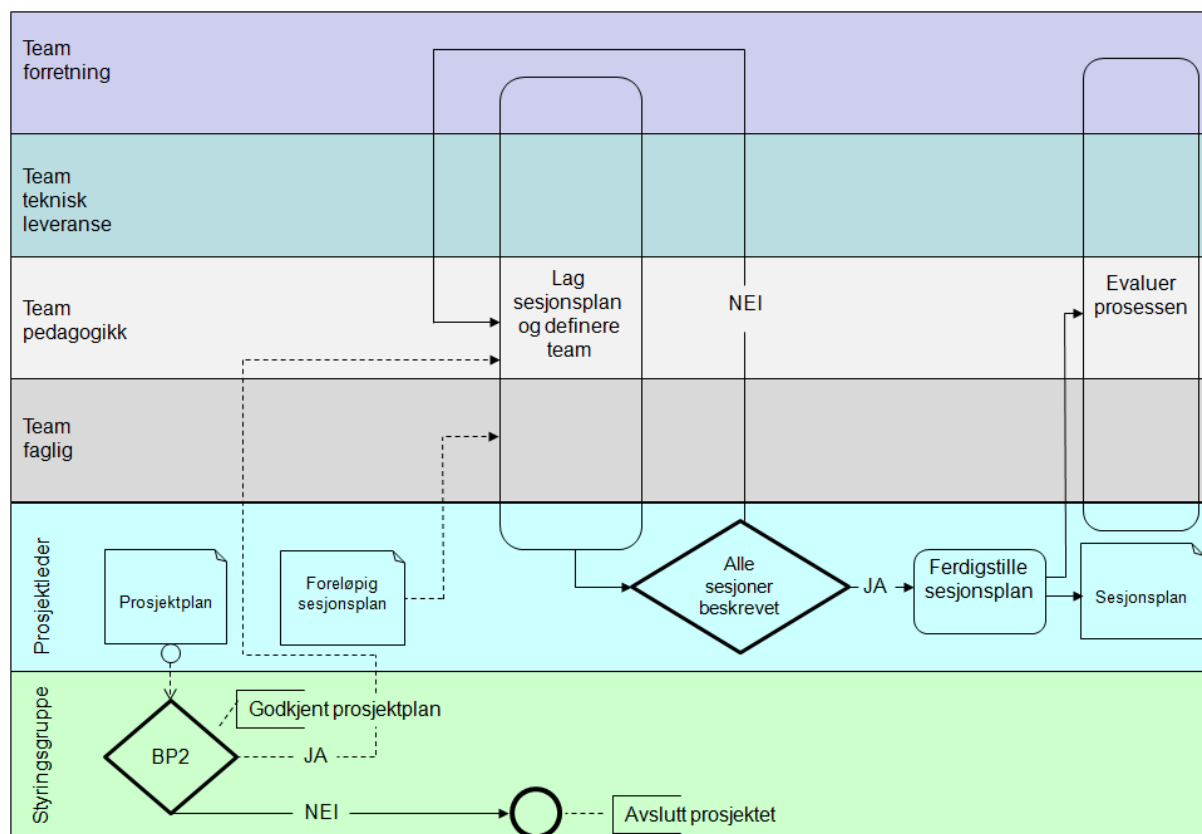


Fig. 7 – Sesjonsplanleggingsprosessen.

I figur 7 ser vi en sesjonsplanleggingsprosess hvor de fire fokusområdene (1) faglig modell, (2) pedagogisk modell, (3) teknisk leveransemodell og (4) forretningsmodell inngår. Disse fokusområdene bestemmes normalt i kalibreringsprosessen. Det må altså ikke nødvendigvis være akkurat disse fire vi fokuserer på, men vi har god erfaring med å benytte akkurat disse fire områdene når CCeD prosjekter gjennomføres. Følgende tabell inneholder en forklaring på aktivitetene i sesjonsplanleggingsprosessen:

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
Lag sesjonsplan og definere team	Å beskrive alle arbeidssesjoner som skal gjennomføres. Når skal de foregå, hvem skal delta, hvilket ansvar har de forskjellige deltakerne, hvilke resultater skal produseres i de enkelte arbeidssesjonene.	Prosjektleder	En oversikt over alle planlagte sesjoner som inkluderer alle roller og alle team som skal delta i sesjonene.
Ferdigstille sesjonsplan	Å utarbeide endelig sesjonsplan som skal gjelde for prosjektet.	Prosjektleder	Komplett sesjonsplan

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
Evaluer prosessen	Gjennomfør en evalueringsundersøkelse blant involverte parter i prosjektet som har fokus på å evaluere prosessen.	Alle (Prosjektleder er ansvarlig)	Evalueringsrapport

Tabell V – Aktiviteter i Sesjonsplanleggingsprosessen.

8.4. Sesjongjennomføringsprosessen

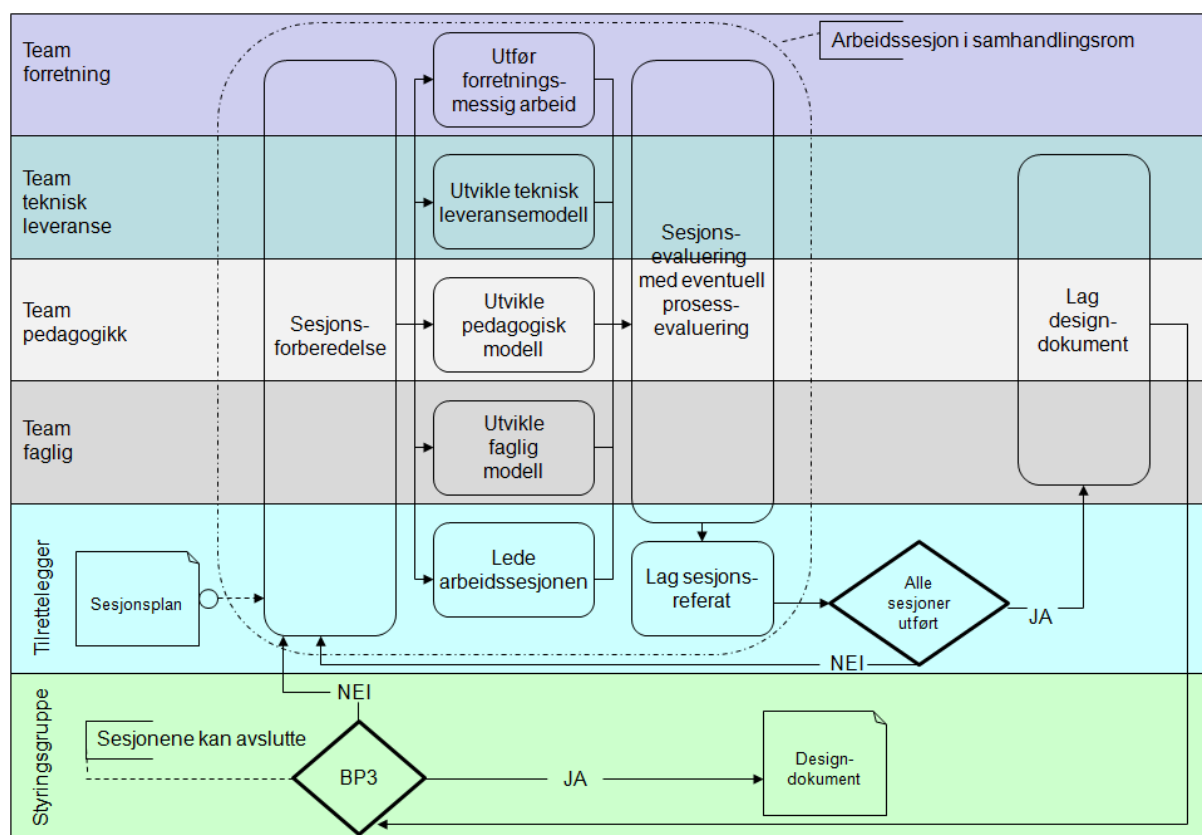


Fig. 8 – Sesjongjennomføringsprosessen.

I figur 8 ser vi en sesjongjennomføringsprosess hvor de fire fokusområdene (1) faglig modell, (2) pedagogisk modell, (3) teknisk leveransemodell og (4) forretningsmodell inngår. Disse fokusområdene bestemmes normalt i kalibreringsprosessen, men vi har som tidligere nevnt god erfaring med å benytte akkurat disse fire områdene når CCeD prosjekter gjennomføres. Følgende tabell inneholder en forklaring på aktivitetene i sesjongjennomføringsprosessen:

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
Sesjons-	Første del av arbeidssesjonen	Fasilitatoren er	Oversikt over mål

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
forberedelse	hvor fasilitatoren gjennomgår målene for den kommende sesjonen.	ansvarlig. Alle sesjonsdeltakere deltar	for sesjonen.
Utføre forretningsmessig arbeid	Aktiviteter som sikrer at prosjektet opererer innenfor definert ramme av tid, kostnader og kvalitet, samt at relevante avtaler etableres.	Team forretning	Forretningsmodell
Utvikle teknisk leveransemodell	Å utvikle en teknisk leveransemodell for e-læringstilbudet som inkluderer leveranseform, videoer, animasjoner, leksjoner, ...	Team teknisk leveranse	Teknisk leveransemodell
Utvikle pedagogisk modell	Å utvikle en pedagogisk modell som beskriver hele det pedagogiske opplegget for e-læringstilbudet. Dette inkluderer læringsaktiviteter, øvingsarbeid (vurdering av studentene underveis) og sluttevaluering (vurdering av studentene til slutt).	Team pedagogikk	Pedagogisk modell
Utvikle faglig modell	Å utvikle en faglig modell som beskriver relevant faglig innhold, kilder til aktuelt materiale, etc.	Team faglig	Faglig modell
Lede arbeidssesjonen	Dette er fasilitatoren sin oppgave under arbeidssesjonene. Vedkommende skal stimulere til samarbeid mellom alle involverte parter på en hensiktsmessig måte slik at best mulig resultat oppnås.	Fasilitator	Bidrag underveis i arbeidssesjonene
Sesjonsevaluering med eventuell prosessevaluering	Etter hver sesjon skal tilretteleggeren sørge for at sesjonsarbeidet blir evaluert. Denne evalueringen har fokus på resultatoppnåelse i arbeidssesjonen. Videre kan man velge å gjennomføre prosessevaluering etter noen	Alle (Fasilitatoren er ansvarlig for sesjonsevaluering mens prosjektlederen er ansvarlig for eventuell prosessevaluering.)	Eventuell evalueringsrapport for prosess.

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
	utvalgte sesjoner.		
Lag sesjonsreferat	Utarbeid et sesjonsreferat basert på hendelser i sesjonen og det som framkommer i sesjonsevalueringen.	Sesjonssekretær	Sesjonsreferat
Lag designdokument	Dette går på å samle alle relevante modeller (eller referanser til disse) i en felles og overordnet design-beskrivelse som skal benyttes når e-læringstilbudet skal utvikles og leveres til kunde.	Team leveranse, Team pedagogikk, team faglig	Designdokument

Tabell VI – Aktiviteter i Sesjongjennomføringsprosessen.

8.5. Avslutningsprosessen

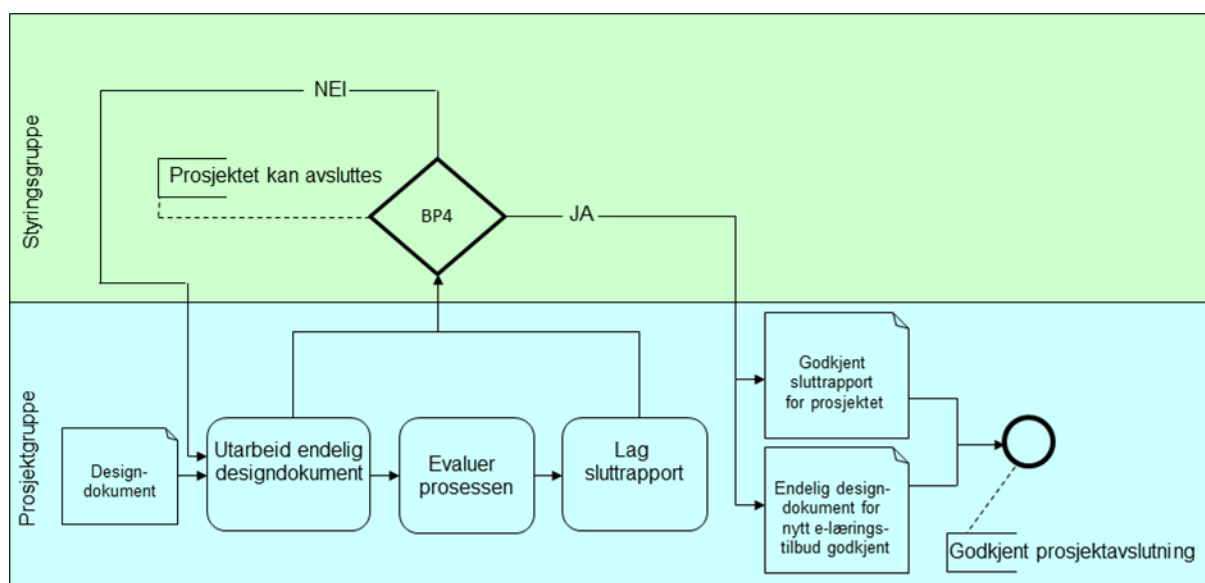


Fig. 9 – Avslutningsprosessen.

Aktivitet	Oppgave og retningslinjer	Team eller rolle	Output
Utarbeide endelig designdokument	Å utarbeide endelig designdokument som kan legges fram for godkjenning slik at prosjektet kan avsluttes.	Prosjektleder	Endelig designdokument for nytt e-læringssystem

Evaluer prosessen	Gjennomfør en evalueringsundersøkelse blant involverte parter i prosjektet som har fokus på å evaluere prosessen.	Alle (Prosjektleder er ansvarlig)	Evalueringsrapport.
Lag sluttrapport	Å lage prosjektets sluttrapport som oppsummerer hva prosjektet har oppnådd og hvordan det har gått. Skal legges fram for godkjenning.	Prosjektleder	Godkjent sluttrapport

Tabell VII – Aktiviteter i Avslutningsprosessen.

9. Praktisk bruk av prosessen

Denne prosessbeskrivelsen er først og fremst retningsgivende. Dette betyr at den ikke er ment å følges slavisk, men at den snarere er ment som et utgangspunkt for å diskutere hvordan CCeD-prosjekter kan gjennomføres. Dette avsnittet inneholder tilleggsinformasjon om hvordan sesjonsplanen har blitt utviklet i konkrete CCeD prosjekter som vi har kjørt, samt noen tanker om hvordan metoden kan tilpasses (kalibreres til) nye prosjekter. Denne informasjonen finnes også i innledningskapitlet i Malbeskrivelse-CCeD.

9.1. Om sesjonsplanen

Kjernen i CCeD-prosessen er selve sesjongjennomføringsprosessen og det utarbeides en egen sesjonsplan som beskriver gjennomføringen av denne prosessen. Sesjonsplanen vil variere mellom ulike prosjekter, men vi har likevel valgt å definere en retningsgivende sesjonsplan som inneholder fem sesjoner med inntil 3.5 timers varighet og hvor det ideelt sett er minimum en ukes tidsrom mellom sesjonene. For hver sesjon fokuseres det på ulike aspekter ved de fire delmodellene (1-faglig modell, 2-pedagogisk modell, 3-teknisk leveransemodell og 4-forretningsmodell). Disse delmodellene utvikles parallelt gjennom de fem sesjonene og de skal gi svar på: (HVA, HVORFOR, HVORDAN, HVOR, HVEM og NÅR). Det er også viktig å nevne arbeidet mellom sesjonene, som er svært viktig. Det er viktig å forberede seg godt før en sesjon, slik at man virkelig kan delta i arbeidet med de problemstillingene som oppstår. Videre er det viktig å gjøre etterarbeid slik man får dokumentert hva som faktisk ble produsert i sesjonen på en god måte. Følgende liste inneholder en oversikt over fokusområdene for hver sesjon:

- Sesjon I (Situasjonsanalyse) – Dette er en analyse av dagens situasjon i forhold til hvem de potensielle studentene er, hvilken relevant bakgrunnskompetanse de har, hva formålet med dette e-læringstilbudet skal være, hvilke krav til forhåndskunnskap som må stilles, hvilke krav til spesifikt faglig innhold som må stilles, hvilke tilsvarende kurs eller opplegg som finnes, hva studentene er vant med i forhold til opplæring og ulike pedagogiske tilnærminger (for eksempel individuelt arbeid, gruppearbeid, forelesninger eller case), hvilke teknologiske føringer som finnes (altså hvordan kunden vil ha det rent teknisk), hvilke økonomiske føringer som eksisterer, etc. Dette er eksempler på tema som omhandles i *situasjonsanalysen* og som dokumenteres i henholdsvis faglig modell, pedagogisk modell, teknisk leveransemodell og forretningsmodell. Se avsnitt 2 – 5 i Malbeskrivelse-CCeD for mer informasjon om hva som behandles i de respektive modellene.

- Sesjon II (Mulighetsstudie) – Dette er en studie av muligheter i forhold til hver av de fire delmodellene. Hensikten er å beskrive et bredt spekter av mulige løsninger for e-læringstilbudet. Se avsnitt 2 – 5 i Malbeskrivelse-CCeD for mer informasjon om hvilke spørsmål som håndteres innenfor de fire respektive modellene når mulighetsstudiet gjennomføres.
- Sesjon III (Løsningsvalg) – I denne sesjonen vurderer vi løsningsmulighetene som finnes og vi velger hvilke løsninger vi faktisk ønsker å benytte i den kommende e-læringsleveransen. Se avsnitt 2 – 5 i Malbeskrivelse-CCeD for mer informasjon om hvilke løsningsvalg som typisk håndteres innenfor de fire respektive delmodellene når denne sesjonen gjennomføres.
- Sesjon IV (Løsningsdesign) – I denne sesjonen fokuserer vi på hvordan e-læringstilbudet skal utformes og settes sammen. For eksempel i hvilken rekkefølge det er hensiktsmessig å presentere aktuelt læringsmateriale, når forskjellige læringsaktiviteter skal være utført, hvordan de forskjellige tekniske løsningene skal utformes og hvordan forretningsmodellen faktisk skal utformes. Se avsnitt 2 – 5 i Malbeskrivelse-CCeD for mer informasjon om hvordan man jobber med de fire respektive modellene når løsningsdesign gjennomføres.
- Session V (Ferdigstillelse) – I denne sesjonen fokuserer vi på å planlegge hvordan vi skal ferdigstille designdokumentet for hele e-læringsleveransen, hvordan prosjektet skal ferdigstilles og hvordan e-læringsleveransene skal settes ut i produksjon. I denne sammenheng er det viktig å avgjøre hvem som skal gjøre hva, når det skal gjøres og hvilke ressurser som trengs.

Den endelige leveransen fra femte og siste sesjon er et designdokument for hele e-læringsleveransen. Dette dokumentet består av de fire delmodellene (1-faglig modell, 2-pedagogisk modell, 3-teknisk leveransemodell og 4-forretningsmodell) og dette betraktes som den viktigste leveransen fra et CCeD prosjekt.

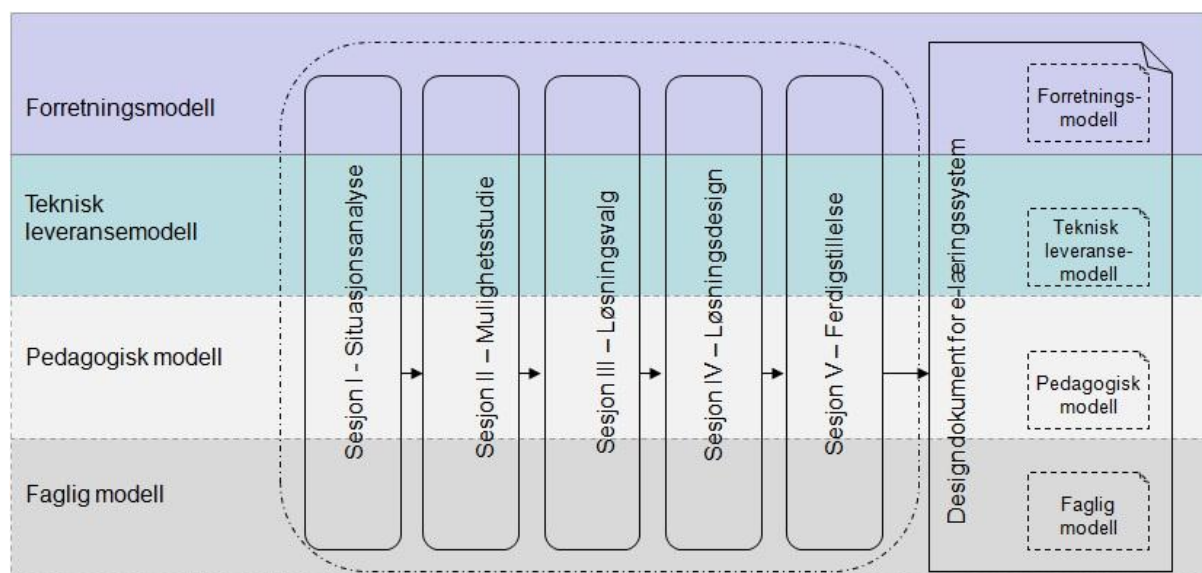


Fig. 10 – Fem sesjoner og fire modeller for å produsere et designdokument

Som det også framgår av figur 7 består denne sesjonsplanen av de fem sesjonene: (1) situasjonsanalyse, (2) mulighetsstudie, (3) løsningsvalg, (4) løsningsdesign og (5) ferdigstilling. Følgende tabell inneholder en oversikt over hva som beskrives for hver av de fem sesjonene i sesjonsplanen:

Navn	Beskrivelse
Benevnelse	En benevnelse for sesjonen (for eksempel mulighetsstudie) som også har til hensikt å si noe om hva som ligger i sesjonen.
Tid, sted og deltakere	En oversikt over når sesjonen skal foregå (dato og klokkeslett) og hvor den skal foregå, samt en oversikt over navnene på de som skal delta.
Målsetning for sesjonen	En beskrivelse av hvilke mål vi har for sesjonen og hva vi skal forsøke å oppnå. For eksempel å produsere en situasjonsanalyse for et bestemt prosjekt og å evaluere dette arbeidet.
Forarbeid	En beskrivelse av hvilke forberedelser sesjonsdeltakerne behøver å gjøre før denne sesjonen. For eksempel å lese aktuelle dokumenter, å sjekke hva som eksisterer innenfor et gitt domene, etc.
Leveranser	En oversikt over hvilke konkrete leveranser som skal produseres i denne sesjonen. For eksempel en situasjonsanalyse i form av et dokument. Leveransene må som regel ferdigstilles endelig etter at sesjonen er avsluttet siden de ofte må redigeres noe, men selve innholdet har man som regel mål om å produseres i sesjonen.
Oppgaver	Denne delen av sesjonsplanen inneholder en oversikt over oppgaver som skal gjennomføres i sesjonen. Denne listen over planlagte oppgaver fungerer typisk som en detaljert plan for fasilitatoren siden det er disse oppgavene som skal gjennomføres i sesjonen. I de følgende radene i denne tabellen har vi listet forskjellige oppgaver med kommentarer.
Oppgaver-> Sesjonsinnledning	Dette inneholder typisk en list over ting som skal gjøres i starten av sesjonen og fasilitatoren kan dermed benytte dette som en huskeliste. Dette kan være at man skal formidle målene for sesjonen, at man skal si noe om oppdraget og kundens ønsker, at man informerer om at en spørreundersøkelse vil bli gjennomført i etterkant av sesjonen, etc.
Oppgaver-> Faglig modell	Dette er oppgaver eller spørsmål som fagekspertene skal jobbe med i sesjonen. Dette vil vanligvis også framgå av mal for faglig modell.
Oppgaver-> Pedagogisk modell	Dette er oppgaver eller spørsmål som pedagogene skal jobbe med i sesjonen. Dette vil vanligvis også framgå av mal for pedagogisk modell.
Oppgaver-> Teknisk leveransemodell	Dette er oppgaver eller spørsmål som teknologiekspertene skal jobbe med i sesjonen. Dette vil vanligvis også framgå av mal for teknisk leveransemodell.

Navn	Beskrivelse
Oppgaver-> Forretningsmodell	Dette er oppgaver eller spørsmål som ekspertene på økonomi og administrasjon skal jobbe med i sesjonen. Dette vil vanligvis også framgå av mal for forretningsmodell.
Oppgaver-> Sesjonsavslutning	Dette er aktiviteter som skal utføres mot slutten av sesjonen. For eksempel: • En presentasjon av resultatene man har kommet fram til ved at alle delmodellene blir presentert. • En åpen og muntlig evaluering av sesjonen ved at alle formidler hva som gikk bra, hva som gikk mindre bra, hva som bør endres, hvordan det bør gjøres, etc. • Formidling av informasjon om for eksempel tidspunkt for neste sesjon, tidsfrist for å besvare spørreundersøkelse, etc. • At man enes om nødvendig etterarbeid, hvem som skal gjøre dette, når det skal være ferdig, etc. Alle disse opplysningene føres inn i aksjonslisten slik at dette blir oversiktlig og lett tilgjengelig.

Tabell IX - Hva sesjonsplanen inneholder for hver sesjon

9.2. Om kalibrering av metoden

Vår beskrivelse av CCeD-metoden kan på mange måter betraktes som eksempelbasert og retningsgivende. Dette fordi vi foreslår at det gjennomføres fem sesjoner (situasjonsanalyse, mulighetsstudie, løsningsvalg, løsningsdesign og ferdigstilling) og at man har fire definerte fokusområder hvor de respektive delmodellene utvikles (faglig modell, pedagogisk modell, teknisk leveransemodell og forretningsmodell). Vi mener at denne tilnærmingen kan være et godt utgangspunkt for nye prosjekter hvor opplæringstilbud og e-læring skal utvikles. Samtidig ser vi et behov for å kunne gjøre tilpasninger i hvert enkelt prosjekt, som kan medføre at vi avviker noe fra dette.

Et nytt prosjekt er alltid noe unikt som ikke har blitt gjennomført før og dette gjelder også for prosjekter som har mål om å designe og utvikle nye opplæringstilbud. Prosjekter som er kandidater til å benytte CCeD metoden, såkalte CCeD-prosjekter, kan være svært forskjellige. For å tilpasse metoden til det unike prosjektet vi står ovenfor må vi derfor gjennomføre en kalibrering av metoden, slik at den blir tilpasset prosjektet. Kalibreringsaktivitetene foregår typisk i starten av prosjektet og man behandler da tema som: (1) hvilke fokusområder prosjektet skal ha, (2) hvilke leveranser som skal produseres, (3) hvilke roller som skal inngå og hvem som skal delta og (4) hvilke aktiviteter som skal gjennomføres. I følgende fire avsnitt drøfter vi disse forskjellige kalibreringsaktivitetene.

9.2.1 Kalibrering av prosjektets fokusområder

I utgangspunktet legger CCeD opp til en rimelig jevn fordeling mellom fokusområdene faglig modell, pedagogisk modell, teknisk leveransemodell og forretningsmodell. I praksis kan det

imidlertid variere mye hvor viktig de forskjellige områdene er og hvor mye som er gitt på forhånd innenfor hvert område. Faglig modell kan typisk tones ned mye i prosjekter hvor faginnholdet er gitt på forhånd (for eksempel et opplæringstilbud som legger opp til sertifisering innenfor et område hvor faginnholdet er definert), mens arbeidet med faglig modell kan være særdeles viktig dersom man skal tilby best mulig opplæring innenfor et fagområde som kanskje er mer åpent og udefinerbart (for eksempel et opplæringstilbud i salg og service). Pedagogisk modell kan typisk tones ned dersom man skal lage et nytt kurs som inngår i et større hele og hvor pedagogikken dermed er gitt på forhånd (for eksempel en kombinasjon av nettbaserte forelesninger og individuelle øvinger som benyttes i andre sammenhenger), mens pedagogisk modell kan være svært sentral dersom man skal utnytte problembasert læring i størst mulig grad for en gitt målgruppe. Teknisk leveransemodell kan også tones ned, dersom det er gitt at man skal benytte teknologiske løsninger som allerede eksisterer (for eksempel et bestemt LMS system, et bestemt videokonferansesystem, etc.), mens teknologiske løsninger kan være svært så viktig dersom en bedrift skal etablere et nytt og selvstående opplæringstilbud som de ansatte skal kunne benytte over Internett og uansett hvor de måtte befinne seg. Tilsvarende kan fokuset på og viktigheten av forretningsmodellen også variere svært mellom forskjellige prosjekter. Skal man for eksempel lage et nytt fag ved en høyskole så er kanskje mange av de økonomiske rammene definert på forhånd og de vil dermed fungere som inngangskriterier til prosjektet. I andre sammenhenger må man kanskje utvikle en ny og fullstendig forretningsmodell som tar opp i seg hvordan man skal drive en selvstendig og bærekraftig forretning i tilknytning til kurstilbudet som er under utvikling.

I tillegg til å vurdere betydningen av de fire fokusområdene som allerede ligger inne i CCeD så er det også relevant å trekke inn andre fokusområder for noen prosjekter. Det kan for eksempel være aktuelt å lage en egen *administrativ modell* dersom problemstillinger som kurspåmelding, eksamensoppmelding og klagehåndtering skal håndteres. I CCeD metoden ligger ansvaret for administrativ planlegging og tilrettelegging som en del arbeidsoppgavene til de som jobber med forretningsmodellen. Videre kan det for eksempel være aktuelt å lage en egen modell for evaluering dersom dette ligger i føringene fra oppdragsgiveren.

9.2.2 Kalibrering av prosjektets leveranser

I utgangspunktet defineres designdokumentet som selve hovedleveransen fra et CCeD prosjekt. Hvordan dette designdokumentet skal se ut og hva det skal inneholde vil imidlertid variere fra prosjekt til prosjekt. Videre kan vi også ha prosjekter hvor man ikke ønsker å ta fram et designdokument, men hvor selve sluttleveransen kan være en forretningsplan, en markedsplan, en prosjektplan, en konseptstudie eller kanskje en fullstendig og ferdig utviklet e-læringsleveranse som er klar til å settes i produksjon.

Både sluttleveransen(e) og leveransen(e) som skal produseres underveis må bestemmes og defineres i denne sammenheng. Vi skal altså ha en klar formening om hva som skal produseres og når dette skal foreligge (etter hvilken sesjon) etter at vi har foretatt en kalibrering av prosjektets leveranser. Dersom det for eksempel skal produseres en situasjonsanalyse i form av et selvstendig dokument etter første sesjon, så må dette framgå av sesjonsplanen.

9.2.3 Kalibrering av roller og deltakere

Når vi har fått informasjon om hva vi skal fokusere på og hvilke leveranser som skal produseres, så har vi også et grunnlag for å si noe om hvilke roller vi trenger i prosjektet. Når denne informasjonen sammenholdes med de ressursene som prosjektet faktisk har tilgang på, har vi et grunnlag for å definere rollene i prosjektet og knytte dem til prosjektets deltakere.

Følgende tabell inneholder en kort gjennomgang av de rollene som er mest aktuelle i sesjonene, med litt informasjon om hvordan de kan kalibreres til prosjektet. Alle rollene som vi opererer med i CCeD er for øvrig omtalt i avsnitt 4 i denne prosessbeskrivelsen.

Rolle	Kommentar
Prosjektleder	Alle prosjekter trenger en prosjektleder som er ansvarlig for å lede prosjektet fra begynnelse til slutt. I CCeD sammenheng må man ta stilling til om prosjektlederen skal være aktiv i sesjonene og hvilken "rolle" vedkommende skal spille der. Prosjektlederen kan typisk fungere som oppdragsgiver eller kunde når sesjonene gjennomføres. Vedkommende vil i så tilfelle være involvert i mange beslutninger.
Fasilitator	Fasilitatoren er ansvarlig for å lede gjennomføringen av sesjonene i samhandlingsrommet. Dette er en særdeles viktig rolle som blant annet krever god oversikt over problemstillingene man jobber med. Denne rollen trengs i alle CCeD prosjekter.
Sesjonssekretær	Dette er en rolle som fungerer som fasilitatorens høyre hånd i sesjonene. Vedkommende skal typisk notere beslutninger i beslutningslisten, aksjoner i aksjonslisten, samt bidra til at sesjonen flyter fint rent teknisk. Vi anbefaler at denne rollen er tilstede i alle CCeD prosjekter, men det er ikke et absolutt krav.
Ekspertrollene	Ekspertrollene er meget sentrale i CCeD siden det er disse som utvikler og produserer resultatene og leveransene i sesjonene. Disse ekspertrollene vil typisk variere i forhold til hva som skal være prosjektets fokusområder og hva som skal være prosjektets leveranser. Man trenger eksperter innenfor alle fokusområdene som skal dekkes og disse vil også være ansvarlig for beslutningene innenfor sine respektive fagområder. I CCeD har vi i utgangspunktet følgende ekspertroller: (1) fageksperter som er ansvarlig for faglig innhold i e-læringstilbudet som skal utvikles, (2) pedagoger som er ansvarlig for det pedagogiske opplegget, (3) teknisk leveranseansvarlig som er ansvarlig for teknologiske veivalg og (4) forretningsansvarlig som er ansvarlig for å sikre de forretningsmessige forhold. Vi anbefaler at man definerer hvilke ekspertroller som trengs sett i forhold til prosjektets fokusområder, prosjektets leveranser og hvilke ressurser som faktisk er tilgjengelig for prosjektet. Videre må man også vurdere hvordan disse skal plasseres i samhandlingsrommet. De forskjellige ekspertene som har størst behov for å kommunisere bør typisk sitte så nært hverandre som mulig.
Deltakerroller	I tillegg til ekspertene som gjerne også er ansvarlig for sine respektive delmodeller kan vi ha deltakerroller som bidrar i dette arbeidet uten nødvendigvis å ha det endelige ansvaret innenfor sitt område. For et e-læringsprosjekt kan dette være lærere, instruktører, elever, studenter, oppdragsgiver, kunderepresentanter, etc.

Rolle	Kommentar
	Vi anbefaler at man i starten av prosjektet vurderer tilgjengelige ressurser i forhold til de oppgavene som skal utføres og tildeler oppgaver eller roller i forhold til den kunnskap, kompetanse og erfaring deltakerne har.

Tabell X – Forskjellige roller som inngår i CCeD prosjektene

9.2.4 Kalibrering av aktivitetene som skal gjennomføres

Aktivitetene er i denne sammenheng først og fremst sesjonene som skal gjennomføres i samhandlingsrommet. Vi skal altså definere hvilke sesjoner som skal gjennomføres, hva som skal være fokusområdet for hver sesjon, hvilke mål som skal gjelde og hvilke leveranser som skal produseres. I CCeD har vi som tidligere nevnt en sesjonsplan med de fem sesjonene situasjonsanalyse, mulighetsstudie, løsningsvalg, løsningsdesign og ferdigstillelse. Når vi står ovenfor et nytt prosjekt kan det imidlertid hende at det er naturlig å gjennomføre færre eller flere sesjoner enn dette. Vi skal derfor definere hvilke sesjoner vi skal ha og hva vi har mål om å oppnå med hver enkelt sesjon når denne kalibreringen gjennomføres. I tillegg til det å planlegge selve sesjonene er det også hensiktsmessig å planlegge andre aktiviteter som skal foregå i prosjektet. Eksempler på slike aktiviteter kan være et arbeidsmøte for å kalibrere prosjektet hvor bare noen få prosjektdeltakere deltar, eller et arbeidsmøte som har til hensikt å lære prosjektdeltakerne hvordan man faktisk jobber i CCeD sesjonene slik at de er best mulig forberedt til første sesjon.

10. Prosessevaluering

Det kan gjennomføres prosessevaluering i alle fem hovedprosesser (1-initieringsprosessen, 2-kalibreringsprosessen, 3-sesjonsplanleggingsprosessen, 4-sesjongjennomføringsprosessen og 5- avslutningsprosessen). (Se beskrivelse av de aktuelle prosessene i avsnitt 8 for mer informasjon.)

Alle involverte prosjektdeltakere deltar i forbindelse med prosjektevalueringen som i all hovedsak gjennomføres som nettbaserte spørreundersøkelser. Undersøkelsene skal bestå av noen lukkede spørsmål med svaralternativer og noen åpne spørsmål hvor fri meningsytring er mulig. På denne måten skal man klassifiserer hvor bra eller dårlig forskjellige aspekter er, hva som bør forbedres, hvordan det bør forbedres, hva som bør beholdes, etc.

Prosjektlederen er ansvarlig for å utarbeide evalueringsundersøkelsene og å sammenstille resultatene i evalueringsrapporter. Resultatene fra prosessevalueringen skal benyttes til framtidig endring og forbedring av CCeD prosessen.

11. Verktøy

I CCeD benytter vi forskjellige kategorier av verktøy. Selv om CCeD i utgangspunktet legger opp til å bruke bestemte verktøy til bestemte formål så kan dette også variere fra prosjekt til prosjekt. Her gir vi en kort innføring i de verktøyene som har vært preferert i CCeD fram til nå, samtidig som vi diskuterer alternative verktøy som også kan være gode kandidater i denne sammenheng.

11.1. Verktøy til teknisk sesjonsstøtte

Dette er verktøy til å støtte samhandlingen i sesjonene og som bidrar til at alle sesjonsdeltakere kan formidle informasjon til andre sesjonsdeltakere om gitte emner. Alt som finnes på skrivebordet til en av sesjonsdeltakerne skal kunne formidles til andre deltaker. I samhandlingsrommet som benyttes i CCeD prosjektet i Trondheim har vi 16 arbeidsstasjoner. Disse 16 arbeidsstasjonene er fordelt på 4 grupper med 4 arbeidsstasjoner hver og på hver av disse 4 gruppene har vi 1 felles storskjerm. Storskjermene til hver gruppe benyttes typisk til å formidle informasjon som gjelder den aktuelle gruppen ved at 1 av arbeidsstasjonene sitt skrivebord også vises på denne storskjermen. Videre har vi 2 videokanoner med store lerret i enden av rommet. Disse benyttes til å formidle informasjon som typisk er relevant for alle sesjonsdeltakerne. Det er vanlig å vise skrivebordet fra fasilitatoren sin pc på disse lerretene, samt å vise skrivebordet fra 1 av de 16 sesjonsdeltakerne sin maskin, i de tilfeller hvor dette er av interesse for resten.

Poenget med dette er altså at vi skal ha mulighet til å vise skrivebordet fra hvilken som helst maskin på hvilken som helst skjerm i samhandlingsrommet. I samhandlingsrommet har vi valgt å benytte en programvarebasert og rimelig løsning til dette. Vi bruker programvaren NetSupportSchool (NetSupport, 2011) som dekker vårt behov. Alternativt kan man kjøpe inn svitsjer eller utvikle egen programvare til dette formålet, men vi har altså valgt å benytte tilgjengelig programvare og vi er fornøyd med det. Se figur 2 i avsnitt 5 som viser en oversikt over samhandlingsrommet som vi har benyttet i Trondheim.

11.2. Verktøy til prosjektadministrasjon

Dette er verktøy som gir tilgang til relevant prosjektinformasjon for alle deltakere. Vi har valgt å benytte det nettbaserte samhandlingsverktøyet Mindjet Connect (Mindjet, 2011) til å administrere, formidle og vedlikeholde relevant prosjektinformasjon for prosjektdeltakerne.

Mindjet Connect er en nettbasert tjeneste hvor man kan definere arbeidsrom (Workspace) hvor definerte brukere har gitte rettigheter. Dette arbeidsrommet kan prosjektdeltakerne nå via Internett og det benyttes typisk til å formidle relevant prosjektinformasjon. Dokumenter i kjente filformater som pdf, doc, ppt, xls, etc. kan lastes opp til dette nettbaserte arbeidsrommet. Vi valgte primært å benytte Mindjet Connect siden vi også benytter tankekartverktøyet MindManager fra samme leverandør (MindManager, 2011) og siden vi ønsket å benytte et minimum av antall verktøy. Se mer informasjon om MindManager under avsnitt 11.4 Ekspertverktøy.

I forhold til verktøy som støtter opp om det å administrere, formidle og vedlikeholde relevant prosjektinformasjon for prosjektdeltakerne så finnes det svært mange muligheter. Man kan for eksempel benytte tradisjonelle filkataloger, en wiki, en nettbasert tjeneste som SharePoint Portal Server (Sharepoint, 2011), en nettbasert ASP-tjeneste som prosjektplassen (Projectplace, 2011), Dropbox (Dropbox, 2011), Google Docs (GoogleDocs, 2011), etc.

11.3. Verktøy til planlegging

I CCeD har vi behov for å gjennomføre både tradisjonell prosjektplanlegging og sesjonsplanlegging. Vi har valgt å benytte vanlige kontorstøtteverktøy som for eksempel MS Word (tekstbehandling), MS Excel (regneark) til å utarbeide prosjektplaner og tradisjonelle prosjektdokumenter som møteinnkallinger, møtereferater, framdriftsrapporter, etc.

I forbindelse med utarbeidelse av sesjonsplaner valgte vi å benytte tankekartverktøyet MindManager. Vi laget en mal for sesjonsplan som ble benyttet når nye sesjonsplaner for nye prosjekter ble utviklet. Årsaken til at vi valgte å benytte MindManager til dette formålet har sammenheng med at vi også benytter MindManager som ekspertverktøy og at det derfor var hensiktsmessig å benytte MindManager her. Se figur 11 som viser mal for sesjonsplan utviklet med MindManager.



Fig. 11 – Mal for sesjonsplan utarbeidet ved hjelp av tankekart (MindManager)

Det finnes utallige verktøy som kan benyttes til å lage prosjektplaner og sesjonsplaner og det må derfor være opp til den enkelte å velge hensiktsmessige verktøy til dette formålet.

11.4. Ekspertverktøy

Dette er verktøy som ekspertene benytter når e-læringskursene designes. I CCeD har vi valgt å benytte tankekart basert på MindManager i kombinasjon med det nettbaserte samarbeidsrommet Mindjet Connect. Med Mindjet Connect kan vi utveksle tankekartdokumenter og jobbe på dem samtidig over Internett. Dette utnyttes ved at alle deltakerne har tilgang til de samme tankekartdokumentene i sesjonene og at de jobber i disse delte tankekartene når designet blir utviklet. Vi laget maler i MindManager som inneholdte hvilke spørsmål som skulle besvares, innenfor de fire modellene (faglig, pedagogisk, teknisk og forretning) og gjennom de fem sesjonene (situasjonsanalyse, mulighetsstudie, løsningsvalg, løsningsdesign og avslutning). Disse malene ble benyttet når vi kjørte i gang nye CCeD prosjekter og de fungerte som ekspertenes verktøy siden de ble benyttet til å utvikle de fire delmodellene.

Bruken av MindManager i kombinasjon med Mindjet Connect fungerer bra i prosjektene, men det er noen forhold som bør trekkes fram. For det første så er det en fordel om deltakerne har erfaring med tankekart fra før slik at de kan utnytte tankekartets muligheter på en god måte. Videre er tankekartet egentlig bare et generelt verktøy og det vil sannsynligvis ikke kunne erstatte spesialist verktøy til pedagogisk design, ontologieditorer til beskrivelse av fagdomener for faglig modell, etc. En av styrkene ved å benytte MindManager i kombinasjon med Mindjet Connect er at alle sesjonsdeltakerne lett kan se hva de andre har gjort og at man utvikler en integrert designmodell mer eller mindre automatisk.

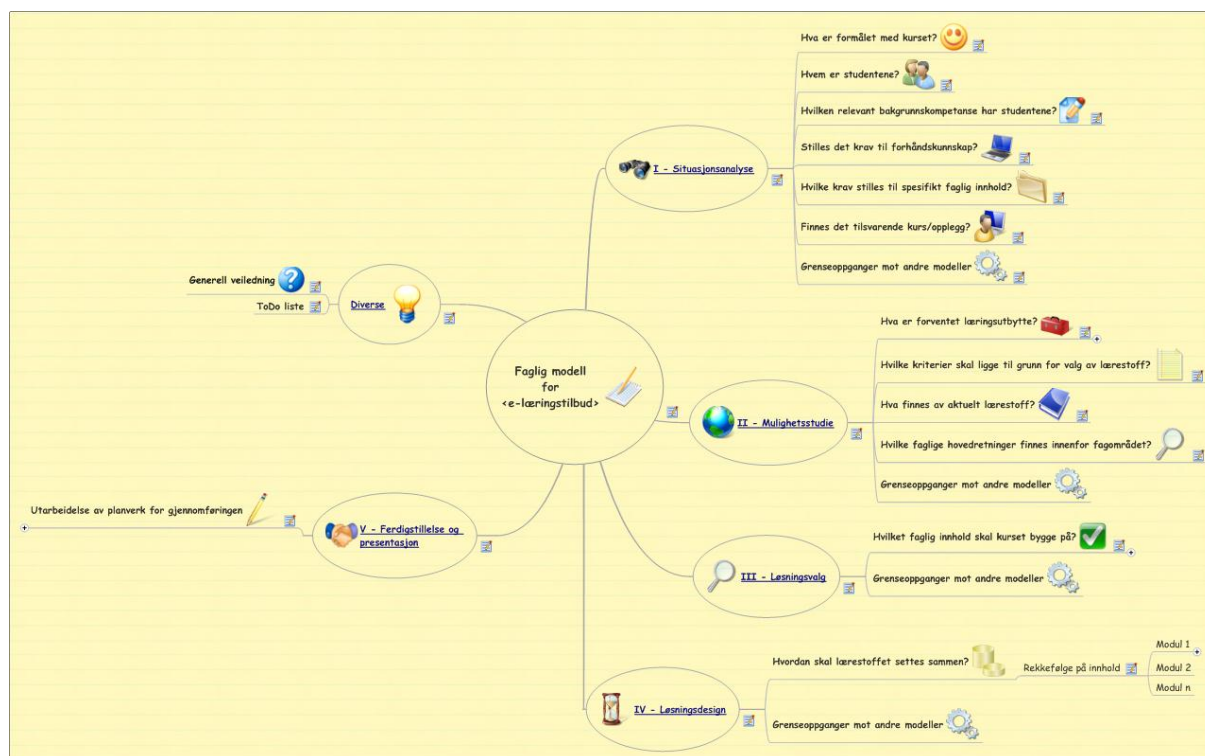


Fig. 12 – Mal for faglig modell utarbeidet ved hjelp av tankekart (MindManager)

Figur 12 viser malen for faglig modell slik den framstår i tankekartverktøyet MindManager. Innholdet i de fire malene omtales i dokumentet Malbeskrivelse-CCeD. Man kan også benytte andre verktøy enn MindManager til å bygge opp maler med tilsvarende innhold og vi har for eksempel erfaring med at Google Docs (GoogleDocs, 2011) også fungerer bra til dette formålet.

11.5. Verktøy til administrativ støtte

Når man gjennomfører sesjoner i CCeD så er det både naturlig og hensiktsmessig å fatte diverse beslutninger, samt å notere ned aksjoner som skal utføres i prosjektet. I denne sammenheng benytter vi henholdsvis en beslutningsliste og en aksjonsliste og disse to administrative støtteverktøyene gir vi her en kort beskrivelse av.

- **Beslutningsliste** – Etter hvert som man jobber seg gjennom sesjonene i CCeD må man fatte diverse beslutninger. Det er viktig at disse beslutningene blir registrert med nødvendig informasjon slik at man vet når beslutningen ble fattet, hva som ble besluttet og hva status på beslutningen er.
- **Aksjonsliste** – Etter hvert som man jobber seg gjennom sesjonene vil det også dukke opp nye oppgaver eller aktiviteter som må utføres. Noen av disse aktivitetene kan typisk gjennomføres i selve sesjonene, mens noen gjennomføres mellom sesjonene. Det er viktig at aksjonene blir registrert med en beskrivelse, en registreringsdato, en tidsfrist, hvem som er ansvarlig og hva som er gjeldende status.

Både beslutningslisten og aksjonslisten må være lett tilgjengelig for prosjektdeltakerne siden disse brukes og oppdateres underveis i sesjonene. I CCeD har vi valgt å implementere disse

listene ved hjelp av tankekart og som en del av sesjonsplanen. Man må altså benytte MindManager og hente opp sesjonsplanen fra Internett (Mindjet Connect) for å få tilgang på beslutningslisten og aksjonslisten. Vi mener dette er en hensiktsmessig og god løsning siden vi allerede benytter tankekart til sesjonsplanlegging og til ekspertverktøy. Det viktige er imidlertid at disse listene er tilgjengelig for alle prosjektdeltakerne og at de lett kan vedlikeholdes.

12. Kompetanse- og opplæringsbehov

For å gjennomføre prosjekter i henhold til denne CCeD prosessen er følgende kompetanse og erfaring viktig.

- Prosjekt- og prosessledelse. Prosjektene trenger en prosjektleder med god kompetanse i forhold til hele CCeD prosessen.
- Ledelse av arbeidssesjoner som utføres av fasilitator. Prosjektene trenger minimum en person med tilstrekkelig kompetanse og erfaring til å inneha denne rollen.
- Teknisk sesjonsledelse. Prosjektene trenger minimum en person som kan utnytte infrastrukturen i samhandlingsrommet slik at ønsket tverrfaglig samhandling og utveksling av modellelementer foregår i henhold til fasilitatorens ønsker. Teknisk sesjonsledelse kan gjerne utøves av fasilitatoren, sesjonssekretæren, prosjektlederen eller en annen valgt person.
- Fageksperter. Vi trenger fageksperter som kan ta ansvar for sine respektive modeller og som har tilstrekkelig autoritet og beslutningsmyndighet innenfor sitt ekspertområde. Dersom prosjektene skal ha de fire fokusområdene: (1) faglig modell, (2) pedagogisk modell, (3) teknisk leveransemodell og (4) forretningsmodell trenger vi eksperter til følgende:
 - Utvikling av faglig modell. Prosjektene trenger minimum en person med kompetanse i forhold til utarbeidelse av den faglige modellen og som fatter de endelige beslutningene i forhold til faglig innhold.
 - Utvikling av pedagogisk modell. Prosjektene trenger minimum en person med kompetanse i forhold til utarbeidelse av den pedagogiske modellen og som fatter de endelige beslutningene i forhold til pedagogisk opplegg.
 - Utvikling av teknisk leveransemodell. Prosjektene trenger minimum en person med kompetanse i forhold til utarbeidelse av den tekniske leveransemodell og som fatter de endelige beslutningene i forhold til valg av teknologi.
 - Utvikling av forretningsmodell. Prosjektene trenger minimum en person med kompetanse i forhold til utarbeidelse av forretningsmodellen og som er ansvarlig for forretningsmessige beslutninger i prosjektet.
- Noen må kunne etablere en infrastruktur for prosjektet basert på Mindjet Connect , Google Docs, Microsoft SharePoint, eller tilsvarende.

13. Referanser

Dropbox. (2011). Hentet den 7. mars 2011 fra Dropbox sin nettside <http://www.dropbox.com/>.

GoogleDocs. (2011). Hentet den 7. mars 2011 fra Google Docs sin nettside: <http://docs.google.com>.

Mindjet. (2011). Hentet den 7. mars 2011 fra Mindjet sin nettside: <http://www.mindjet.com/products/mindjet-catalyst/overview>.

MindManager. (2011). Hentet den 7. mars 2011 fra MindManager sin nettside: <http://www.mindjet.com/products/mindmanager-9-win/overview>.

NetSupport. (2011). Hentet den 7. mars 2011 fra NetSupport School sin nettside: <http://www.netsupportschool.com/>.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley and Sons.

Projectplace. (2011). Hentet den 7. mars 2011 fra Projectplace sin nettside: <http://www.projectplace.no/>.

Sharepoint. (2011). Hentet den 7. mars 2011 fra Wikipedia sin nettside http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SharePoint.