

30. APRIL 2024

USN RINGERIKE

RAPPORT PRO1000 PRAKTISK PROSJEKTARBEID

BACHELOR IT OG INFORMASJONSSYSTEMER

KANDIDATNUMMER:

7152

7202

7176

7171

7190

Sammendrag.....	3
Innledning	4
Del 1. Planlegging	5
1.1 Gruppeetablering.....	5
1.1.1.SWOT analyse på prosjektnivå	6
1.2.Gruppekontrakt	7
1.2.1.Kontrakten.....	8
1.3.Prosjektorganisering.....	9
1.3.1.Prosjektplan ved oppstart.....	9
1.3.2.Prosjektplan ved innlevering.....	11
1.3.3.Timeteller	12
1.3.4.Ukeplaner	13
Del 2. Gjennomføring.....	14
2.1.Problemidentifisering.....	14
2.1.1. Møte med oppdragsgiver	14
2.1.2.Referat fra første møte med oppdragsgiver.....	16
2.1.3 Problembeskrivelse.....	17
2.2.Kravliste	18
2.2.1 Kravliste versjon 1	19
2.2.2. Kravliste versjon 2	20
2.2.3 Avgrensing.....	21
2.3.Logg over prosjektmøter	23
2.4. Milepæler.....	26
2.4.1. Milepål 1	26
2.4.2. Milepål 2	30
2.4.3 Milepål 3	32
2.4.4 Milepål 4	33

2.5. Avvik i prosjektplanen.....	34
2.6. Informasjonsutveksling	35
2.6.1. Felles gruppeområde.....	35
2.6.2. «To do»-liste.....	37
Del 3. Evaluering.....	38
3.1. Utviklingsprosessen	38
3.1.1. Reell gjennomføring mot valgt metode	39
3.1.2. Verktøy	41
3.2. Prosjektgjennomføringen	42
3.2.1 Evaluering av prosjektgjennomføringen.....	44
3.2.2 Refleksjoner rundt individuell SWOT-analyse	49
3.2.3 Evaluering av gruppa.....	51
3.2.4 Teamdebrief.....	52
3.2.5 Individuell refleksjon fra hvert gruppemedlem.....	57
3.3. Konklusjon.....	64
Litteraturliste.....	65
Vedlegg	66

Sammendrag

PRO1000-rapporten er delt inn i tre hoveddeler. Den første tar for seg planleggingen. Her går vi først igjennom etableringen av gruppa med SWOT-analyse på prosjektnivå og gruppekontrakt. Vi går videre gjennom hvordan prosjektet ble organisert gjennom prosjektplan ved start og slutt, timeteller og ukeplaner.

Det neste hovedkapittelet tar for seg gjennomføringen av prosjektet. De første kapitlene beskriver problemidentifiseringen og møter med oppdragsgiver. Deretter kommer vi inn på kravlister, logg og milepæler. Vi går også igjennom avvik i prosjektplanen og til slutt hvordan vi har utvekslet informasjon i gruppa.

Det siste kapittelet tar for seg evaluering av prosjektgjennomføringen. Hvordan har utviklingsprosessen vært, hvordan ble den reelle gjennomføringen sett opp mot valgt metode for systemutvikling, verktøy som ble brukt og selve prosjektgjennomføringen. Vi analyserer og reflekterer over prosjektgjennomføringen og arbeidet både på gruppenivå og på individnivå. Til slutt en konklusjon hvor vi ser på hva som har bidratt til at gruppen har jobbet jevnt med prosjektet uten å møte på konflikter underveis.

Innledning

Våren 2024 har vi et eksamensprosjekt i emnene PRO1000 Praktisk prosjektarbeid og SYS1000 Systemutvikling med felles «case». Emnet PRO1000 handler om hvordan vi løser og gjennomfører systemutviklingsprosjektet i SYS1000. Caset for prosjektet er et lokalt firma kalt Personell-tjenester som ønsker et nytt system for formidlingen av arbeidskraft. Fra caset lærer vi at Personell-tjenester er i en vekstfase og behovet for det nye systemet er i utgangspunktet at det skal ta seg av arbeidet med registrering og ajourhold av oppdrag, personer og formidling. Hovedproblemstillingen, utledet fra møte med arbeidsgiver, er å samle de tre systemene de bruker til ett integrert system. Det er ikke mye informasjon som gis utover dette, så oppgaven for gruppa blir nå å finne en måte å løse systemet for Personell-tjenester og samtidig tilegne seg kompetanse i prosjektarbeid.

I PRO1000 Praktisk prosjektarbeid handler det i stor grad om hvordan vi jobber sammen for å løse caset. I emneplanen for PRO1000 står det under «læringsbytte» at man blant annet skal «*kunne planlegge og gjennomføre prosjekter sammen med andre*», «*ha kunnskap om prosjektarbeid og prosjektmetodikk som grunnlag for å kunne gjennomføre et prosjekt*», og «*ha kunnskap om planlegging, styring og gjennomføring av et systemutviklingsprosjekt*» (Kunnskapsdepartementet, 2024). Vi lærer og erfarer i praksis hva det vil si å jobbe i et prosjekt, fra start til slutt. Vi skal finne ut hvordan gruppen skal fungere sammen, hvordan håndtere eventuelle konflikter og hvordan fordele arbeidet effektivt. Gjennom prosjektperioden har vi fire milepåler som skal presenteres og godkjennes av oppdragsgiver for å komme videre i prosessen. I rapporten skal vi gå prosjektgjennomføringen i sammene og analysere og reflektere oss gjennom prosessen.

Målet er å identifisere de viktigste suksess-kriteriene for prosjektet og knytte dette opp imot teori fra pensum i emnet.

Del 1. Planlegging

God planlegging legger grunnlaget for god gjennomføring av et prosjekt. I Prosjekthåndboka omtales planleggingsfasen som prosjekt (Aakre & Scharning, 2022, s. 25). Planleggingen blir som et lite prosjekt i seg selv, med den hensikt å lage gode rammer for gjennomføringen av det kommende prosjektet. Vi startet planleggingen av prosjektgjennomføringen ved oppstart av emnet PRO1000 23. januar 2024. Vi dannet gruppe og jobbet med planleggingen før utdeling av case 1. februar 2024.

Planleggingsfasen for oss omfatter å danne gruppen og legge til rette for at den skal fungere, og i tillegg lage en plan for hvordan vi ser for oss gjennomføringen. Denne planen skal etter hvert knyttes opp mot systemutviklings-metodikk og godkjennes av oppdragsgiver.

1.1 Gruppeetablering

Vi tar det fra starten. Det første vi gikk i gang med var å etablere en gruppe. Gruppa ble til stort sett av tilfeldigheter. Den ble satt sammen av noen studenter fra forskjellige tidligere grupper som hadde kontaktet foreleser for å bli satt i kontakt med noen å jobbe sammen med. Så kom det flere medlemmer til å gjøre gruppen komplett. Et gruppemedlem spurte et annet om vedkommende hadde gruppe. Vedkommende som ble spurta hadde teknisk sett gruppe fra i fjor, men hadde ikke interesse av å være med i den gamle gruppa lenger på grunn av stadige forsentkomminger, om de møtte opp i det hele tatt. Det var også mye «dagen før»-jobbing som så ut til å fortsette være modus operandi. Derfor takket vedkommende sporenstreks ja til å bli med i den nye gruppa.

Felles for alle i gruppa var at de hadde med seg erfaringer på godt og vondt fra tidligere gruppearbeid, og vi var alle åpne fra start om hvilke forventninger og ambisjoner vi hadde til gruppa. Erfaringene gikk mye på effektiv jobbing, ambisjonsnivå, faste arbeidstider, kommunikasjon og at alle skal få bidra. Det er også her «limet» ligger. Til tross for at vi har stor variasjon av personlighetstyper (personlig kommunikasjon), så fant vi felles grunn ved at vi er ambisiøse og foretrekker et klart skille mellom «jobb» og fritid, og fant riktig «nivå» å kritisere hverandre på. Det var et uttalt mål om at enhver kritikk skulle være saklig og konstruktiv, og slik har det også blitt. Gruppa fikk fort en god tone og gikk i gang med å analysere både oss selv og gruppen og legge en plan for prosjektet. Gruppa valgte en prosjektleder som hadde ekstra ansvar for den overordnede strukturen, kontakt med oppdragsgiver og veileder, referater og ukeplaner. Prosjektlederen har vært opptatt av å ha en overordnet oversikt og plan for gjennomføringen av prosjektet og rapportskrivingen.

1.1.1.SWOT-analyse på prosjektnivå

Til presentasjon av milepål 1 gjorde vi en personlig SWOT-analyse. Denne kommer vi nærmere inn på under kapittelet om milepål 1. Hensikten med denne er å kartlegge kompetansen og personligheten til medlemmene i gruppa (Aakre & Scharning, 2022, s. 148). Denne analysen gav god innsikt i hvor vi er forskjellige, og hvor vi er like. Det ble tydelig hvordan vi kan jobbe sammen og de sterke og svake sidene ved alle kommer til syne. Da blir det mye lettere å jobbe sammen, og tilpasses så det fungerer for alle medlemmene i gruppa.

Det ble foreslått å bruke MBTI-personlighetstypetest utover det man kom på selv. Denne må dog påpekes å inneha liten vitenskapelig støtte (Torgrimsen, SNL, 2021). Det ble ikke sett på som hensiktsmessig å bruke tid på å gjøre en reell gjennomføring av den mer ansette (Kennair, SNL, 2022) Big 5-testen i og med at analysen var til intern, praktisk bruk som ikke skulle måles av andre enn oss selv, samt være et verktøy for oss selv, og at disse testene uansett kun ville vært en pekepinn på hvordan de forskjellige gruppemedlemmene egentlig er, noe som ville vist seg over tid uansett. Det gjelder å være klar over at uansett om man snakker om MBTI eller Big 5, så er disse verktøy og ikke en fasit på hvem man er, og vi brukte disse testene nettopp som et pekepinn-verktøy i organisatorisk forstand.

Vi gjorde også en team-SWOT-analyse på gruppenivå, den ser vi nærmere på under milepål 2 i rapporten. Disse dannet så grunnlaget for å gjennomføre en SWOT-analyse på prosjektnivå.

SWOT-analyse på prosjektnivå	
Strength	Weaknesses
Opportunities	Threats
CV-materiale Fleksibelt prosjekt Learning-by-doing, praktisk aktiv læring Høy arbeidskapasitet	Kommer i veien for andre viktige ting (arbeidskrav) Ikke modus operandi (hovedgeskjef) Strenge krav for å opprettholde møter
Synergieffekter Forhøyede UX/UI-ferdigheter Prosjektplanleggingserfaring	Nedprioriteres for arbeidskrav, eksamen Forholdsvis «åpent» prosjekt, tidsbruk? Begrenset kapasitet hos oppdragsgiver Ikke får nok møter på grunn av fravær

1.2. Gruppekontrakt

Etter å ha blitt bedre kjent med hverandre og hvordan vi ønsket å jobbe sammen gikk vi i gang med utforming av en gruppekontrakt. Vi brukte teamkontrakten i Prosjekthåndboka som utgangspunkt (Aakre & Scharning, 2022, s. 167). Hensikten med en gruppekontrakt er å lage gode og klare retningslinjer for å minske sjansen for konflikter og uenigheter på et senere tidspunkt. Vi startet individuelt med at alle medlemmene i gruppa skrev ned hva som var viktig for de for å trives og jobbe godt i en gruppe. Deretter gikk vi gjennom alle sine lister i plenum og diskuterte oss frem til den endelige kontrakten som ble signert og sendt til veileder.

Flere punkter gikk igjen hos de fleste. Noe alle var opptatt av var oppmøte. Det er viktig å møte til avtalt tid, og gi beskjed om man blir forhindret. Det blir ført referater fra hvert møte, så om noen blir forhindret kan de sette seg inn i hva som ble gjort på møtet. Vi skal så langt det er mulig følge normal arbeidstid fra 09:00 – 15:00. En viktig del her er at ingen beslutninger eller arbeid sammen i gruppen skal gjøres utenom de oppsatte møtene. Vi skal ikke legge opp til møter og felles arbeid på kvelder og i helger. Har noen medlemmer kapasitet og ønske om å jobbe utenfor oppsatte møter kan det jobbes individuelt med oppgaver på en «To Do»-liste (kommer tilbake til denne senere i rapporten).

Hensikten med dette er at alle gruppens medlemmer skal føle at de er inkludert og har fått sagt sin mening rundt beslutninger som tas. Og det skal ikke ha skjedd store endringer mens noen sover eller har en velfortjent frikveld. To av gruppens medlemmer har også små barn, noe som begrenser kapasiteten og muligheten til å følge med utenfor normal arbeidstid.

Vi snakket også mye om hvordan vi som gruppe kan hjelpe hverandre med å fylle eventuelle hull i kunnskapen, hvordan vi skal gi og ta imot kritikk, og viktigheten av å gi ros når noen gjør en god jobb.

1.2.1.Kontrakten

Gruppens regler:

- Møte punktlig på møter og veiledningsmøter i henhold til prosjektplan. Melde fra på Messenger om vi er forsinket/fraværende.
- Klar og tydelig kommunikasjon - oppgavefordeling, frister og oppmøte
- Sette delmål - holde fokus på disse
- Alle avgjørelser gjøres i fellesskap.
- Ved uenigheter innkalles det til ekstraordinært gruppemøte for avklaring og evt. avstemming.
- Ytterste konsekvens etter 3 advarsler er avskjedigelse fra gruppa.
- Kritikk - konstruktiv, ikke ta det personlig om noen mener noe annet.
- Felles område/mapper med tilgang på alt for alle.
- Ta ansvar for din del og motivasjon.
- Ikke være redd for å spørre om hjelp.
- Bidra til å tette kunnskapshull og med kunnskapsoverføring.
- Skrive referat fra hvert møte, med arbeidsfordeling og fremdrift.
- Huske på pauser.
- Møter på teams der det er hensiktsmessig.
- Statusmøter - oppdatere hverandre og sette agenda for dagen ca. ti min hver tirsdag og torsdag.

Hvert enkelt gruppemedlem plikter å fullføre tildelte oppgaver til oppsatt tid. Dersom dette ikke lar seg gjøre skal de øvrige i gruppen informeres så tidlig som mulig. Gjentatte overtredelser kan medføre at gruppemedlem ekskluderes fra gruppen.

(Den signerte kontrakten ligger som vedlegg nummer 1.)

1.3.Prosjektorganisering

I forbindelse med milepål 1 skulle vi utarbeide en overordnet prosjektplan. Denne skulle deles inn i de ulike fasene planlegging, analyse, design og implementering. Vi skulle legge inn ferier, avtaler og annet som påvirker tiden vi har til rådighet. Vi la inn helt fri i påskeferien for alle medlemmer. De ulike fasene er delt inn etter industristandard for "typical business application system (Dennis et al., 2014, s. 50) som vil si

- 15% av innsats på planleggingsfasen
- 20% av innsats på analyse.
- 35% av innsats på design
- 30% av innsats på implementering

1.3.1.Prosjektplan ved oppstart

Prosjektplan 1 utkast – Her hadde vi blitt enige om å jobbe mandager og torsdager, fordi vi visste på dette tidspunkt ikke hvordan tirsdagene kom til å bli.

Vi var enige om å stort sett jobbe på dagtid, hverdager så lenge timene gikk opp.

Første utkast av prosjektplanen.

UKE -->	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Kenneth	Ma-To	Ma-To	Ma-To	Ma-To	Ma-To	Ma-To	Ma-To	Ma-To	Påskeferie	To	Ma-To							
Jonas	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	Påskeferie	To	M-T							
Kristian	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T, O-T	M-T	M-T	M-T	Påskeferie	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T
Mia	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	Påskeferie	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T
Lucas	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T	M-T
Sum timer	30	30	30	30	30	30	30	30	16	26	30	30	30	30	30	30	30	30

Mandager 12.30-14.30
Torsdager 09.00-15.00
Fredager ubestemt

Tot timer uten ekstra	462
tot	per pers
Planlegging 15%	69.3
Analyse 20%	92.4
Design 35%	161.7
Implementering 30%	138.6
	13.86
	18.48
	32.34
	27.72

Tot timer med ekstra	522
----------------------	-----

Da det ble klart at vi skulle jobbe med samme case i både praktisk prosjektarbeid og systemutvikling endret vi planen til å jobbe tirsdager og torsdager fra 09.00 til 15.00.

Prosjektplanen etter revisjon.

Gruppe 7 - Prosjektplan																				
Arbeidstid		Utgangspunkt og plan																		
Dager	Timer	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ekstra	21	22
Tirsdag: 09.00 - 15.00	6																			
Torsdag: 09.00 - 15.00	6																			
Sum timer	12																			
Utgangspunkt og plan																				
UKE -->	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Ekstra	21	22	
Kenneth	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Man - Tor	Tir - Tor	PÅSKE	To	Tir - Tor	Tir - Tor									
Jonas	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Man - Tor	Tir - Tor	PÅSKE	To	Tir - Tor	Tir - Tor									
Kristian	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Man - Tor	Tir - Tor	PÅSKE	Tir - Tor	Tir - Tor										
Mia	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Man - Tor	Tir - Tor	PÅSKE	Tir - Tor	Tir - Tor										
Lucas	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Tir - Tor	Man - Tor	Tir - Tor	PÅSKE	Tir - Tor	Tir - Tor										
Sum timer	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		
Totalt timer med 21 og 22	1020																			
Totalt timer uten 21 og 22	900																			
Prosjektdeler																				
Deler uten 21 og 22	Timer	T per pers																		
Planlegging 15%	135	27																		
Analyse 20%	180	36																		
Design 35%	315	63																		
Implementering 30%	270	54																		
Sum timer	900	180																		

Vi laget en plan på ukenivå med inndeling etter de ulike fasene i systemutviklingsprosessen på det tidspunktet.

Ukesinndeling		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
UKE -->		Planlegging				Analyse				Design				Implementering				Reserve/slingring		
Presentasjoner																				
UKE -->		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		6. Februar: Milepæl 1		13. Februar: Milepæl 2 20. Februar: Milepæl 3				Milepæl 4								Presentasjon studentarbeid Innlevering rapporter				
Eksterne faktorer																				
UKE -->		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		Uke 6: Arbeidskrav 1 ORL1000 Uke 6: Lucas møter 12:00 tirsdag		Uke 7: Arbeidskrav PRG1100 Uke 7: Arbeidskrav 2 ORL1000 Uke 7, 8, 9, 10: Lucas møter 12:00 tirsdag				Uke 13: Påskeferie Uke (Før påske): Arbeidskrav 2 PRG1100 Uke 11: Jobber mandag istedet for tirsdag												

1.3.2. Prosjektplan ved innlevering

Milepæl 2 handlet om valg av systemutviklingsmetodikk. Vi valgte iterativ utviklingsmetodikk og prosjektplanen ble revidert for å gjenspeile dette.

Ukesinndeling		Fase 1.1	Fase 1.1	Fase 1.2	Fase 1.3	Fase 1.4	VERSJON 1	Fase 2.1	Fase 2.2	Fase 2.3	VERSJON 2	Fase 3.1	Fase 3.2	Fase 3.3	VERSJON 3						
UKE -->		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Presentasjoner																					
UKE -->		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
		6. Februar: Milepæl 1		Milepæl 2 Milepæl 3				?? Milepæl								Presentasjon studentarbeid					
Eksterne faktorer																					
UKE -->		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
		Uke 6: Arbeidskrav 1		Uke 7: Arbeidskrav PRG1100				Påskeferie													
Ny prosjektplan																					
UKE -->		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
		29.03 -04.02	05.02-11.02	12.02 -18.02	19.02 -25.02	26.02 -03.02	04.03 -10.03	11.03 -17.03	18.03 -24.03	25.03 -31.03	01.04 -07.04	08.04 -15.04	14.04 -21.04	15.04 -28.04	22.04 -05.05	29.04 -05.05	06.05 -19.05	12.05 -26.05	13.05 -05.06	20.05 -26.05	27.05 -02.06

1.3.3.Timeteller

Vi laget en timeteller for å holde oversikt med timene vi bruker på prosjektmøtene.

Utfordringen her er å huske på å registrere timer, spesielt når noen jobber individuelt. Vi kan registrere timer ut ifra referat over gruppemøtene, men om noen glemmer å logge individuelle timer er det vanskelig å huske i ettertid. Timetelleren er nok derfor litt misvisende når det gjelder faktisk tid i prosjektet.

Vi skulle i utgangspunktet beregne minimum 120 timer per person per emne i forventet tidsbruk. For vår del lå vi på rundt 462 timer i den første planen. Vi har ikke hatt behov for alle timene vi har satt opp, opp bruker derfor noe mindre. Det blir nok litt mer på slutten, men ikke utover den planen vi har satt. Gruppen møter forberedt til hvert møte, noe som gjør at vi jobber veldig effektivt og blir fort ferdig med det som er på planen. Vi tar også hensyn til hva annet vi har gjort, har det vært en tung forelesning og vi bare sitter og surrer, er det bedre å avslutte og bruke tiden mer effektivt når vi er mentalt til stede igjen. Da sikrer vi at timene vi faktisk jobber er effektive arbeidstimer, og ikke teller med timer hvor vi ikke får gjort noe fornuftig. Så om tidsbruken vår kan se noe mager ut, så er det velbrukte og effektive timer. Det er heller ikke hensiktsmessig å sette av en masse tid til et prosjekt når det ikke er nødvendig. Vi er fem medlemmer i gruppa, og derfor mange til å gjøre arbeidet, da går det også effektivt når alle jobber og bidrar. Det har også vært noe fravær i arbeidsperioden med både sykdom, syke barn, private avtaler og ferie. Da har vi jobbet rundt det, enten ved individuelt arbeid hos de friske, og også noen økter til selvstudie av pensum.

Timeteller ved innlevering av praktisk prosjektarbeid-rapport:

Timetracker UKE --->	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Kenneth	4,5	4,5	7	6	6	6	9			3	15	13	16				
Jonas	4,5	4,5	7	6	7	6	6	6	0	0	6	8	10				
Kristian	4,5	4,5	7	6	6	6	6	6	0	6	6	6	14				
Mia	4,5	4,5	7	9	7	6,5	8,5	4	0	17	9,5	7	26				
Lucas	4,5	4,5	7	6	3	3	6	6	0	3	10	9,5	6				
Sum timer	22,5	22,5	35	33	29	27,5	35,5	22	0	29	46,5	43,5	72	0	0	0	
Totale individuelle timer																	
Kenneth	90																
Jonas	71																
Kristian	78																
Mia	110,5																
Lucas	68,5																

1.3.4.Ukeplaner

Vi har utarbeidet en ukeplan for hver uke med tid, sted, arbeidsoppgaver, møter og eventuelle presentasjoner. Dette har fungert godt for å holde oversikt og fremdrift i prosjektarbeidet. Her kan alle følge med og planlegge uka si etter hva som står på prosjektplanen. Eksempel på ukeplan:

Ukeplan - uke 15

Mandag 08.04.2024 – 12:00 – 15:00

Tirsdag 09.04.2024 – 09:00 – 15:00

Torsdag 11.04.2024 – 09:00 – 15:00

Presentasjon milepål 4 tirsdag 09.04 kl. 12:15

Tema:

- Testplan med begrunnelse
- Opplæringsplan med begrunnelse
- Innføringsstrategi med begrunnelse

Ekstra møte satt opp mandag kl. 12:00 rom C-212 for å jobbe med presentasjonen

Tirsdag 09.04.2024	Torsdag 11.04.2024
<p>Rom 212 kl. 09:00</p> <ul style="list-style-type: none">- Ferdigstille og gå igjennom milepål 4 før presentasjon- Sende milepål 4 til Ståle- Presentasjon milepål 4 kl. 12:15- Jobbe videre med DD.- Gå igjennom plan for rapportskriving i PRO1000	<ul style="list-style-type: none">- Møte 09:00.- Status rapport del 1- Datamodellering- Begynne med navigasjon/meny om tid

Del 2. Gjennomføring

2.1. Problemidentifisering

Eksamensprosjektet hadde oppstart 01.02.2024. Caset omhandler et lokalt firma kalt Personell-tjenester som formidler arbeidskraft til det lokale arbeidslivet. De opplevde vekst og ønsket et nytt system for formidlingen av arbeidskraft. Vi leste gjennom caset og innså fort at vi måtte ha et møte med oppdragsgiver for å bli kjent med Personell-tjenester. Vi fikk avtalt møte med oppdragsgiver 15.02.2024, og gikk i gang med forberedelsene.

2.1.1. Møte med oppdragsgiver

Vi ble enig om at hver enkelt skulle jobbe frem 5 spørsmål før neste gruppemøte. Da vi satt sammen uka etterpå leste vi opp de forskjellige spørsmålene for hverandre, snakket vi litt rundt de, og om hvordan vi ville formulere dem. Det gjorde vi fordi det er viktig å stille åpne spørsmål, slik at arbeidsgiver kommer med mest mulig informasjon om hvordan han vil at systemet skal være. Hvis vi bare får ja/nei-svar er det lite informasjon å jobbe med.

Det ble veldig mange spørsmål vi satt igjen med, mange om det samme temaet, så vi ble enig om å prøve å skjære litt ned for å få det mer presist.

Det kom forslag om å kategorisere spørsmålene våre inn i emner. Vi utformet spørsmålene inn i forskjellige kategorier, fjernet de som var like og satt igjen med en god kjerne av spørsmål.

Intervjumetoden vi kom frem til var strukturert, for å hente ut informasjon vi mente var relevant, for å få mer kontroll over informasjonen som skulle hentes ut (Dennis et al., 2022, s. 83-85).

Skjema med spørsmål til intervju (vedlegg 2)

Spørsmål:

Bedriftsinformasjon og historikk

1. Fortell om firmaet Personell-tjenester. Hva er historien og bakgrunnen til selskapet.
2. Personell-tjenester er et lokalt firma som dekker en nisje for formidling av arbeidskraft til og oppdrag fra lokalt arbeidsliv. Fortell om dette lokalområdet. Hvor stort er det og hvor stor er dekningen på bedrifter og arbeidstakere i området?
3. Hvordan type kommunikasjonsmiddel/plattformer har blitt benyttet mest til å oppnå kontakt med bedriften angående arbeidshenvendelser?

4. Hvor mange ansatte er det, hva er tittel og arbeidsoppgaver, og hvor lenge har de jobbet der. Fortell om strukturen. Hvordan er deres digitale kompetanse og erfaring.

Nåværende system og teknologi

5. Hva slags system bruker personell-tjenester ansatte i dag til å utføre sine arbeidsoppgaver og hvordan bruker de det?

6. Hvordan utføres registrering og ajourhold i dagens system?

7. Hva i dagens system er det som ikke fungerer?

8. Hva i dagens system er det som fungerer bra?

9. Finnes det noe dokumentasjon på rutiner eller hvordan systemet virker som vi kan få?

Dokumenter o.l.?

Systemkrav og forbedringer

10. Hva er de viktigste arbeidsoppgavene systemet skal utføre?

11. Hva kan de ansatte trenge i et nytt system for å utføre jobben med å registrere og ajourholde oppdrag, personer og formidling? Har de noen innspill?

12. Hva skal foregå av registrering/prosessering i systemet?

13. Kan du si noe om hva slags informasjon systemet skal håndtere? (personopplysninger, ledige jobber, verdiløfter etc.)

14. Hva slags krav har du til det nye systemet?

15. Hvilken strategisk betydning har systemet for virksomheten?

16. Hva slags oppgaver skal utføres i det nye systemet?

2.1.2.Referat fra første møte med oppdragsgiver

Vi var en spent og litt nervøs gruppe som gikk til vårt første møte med oppdragsgiver. Vi fikk ta lydopptak av møtet, og alle tok notater. Møtet gikk fint, og vi fikk svar på det vi lurte på og mye info å jobbe videre i prosjektet med. Vi gav han også et forslag til samarbeidskontrakt til gjennomlesning (Vedlegg 3). Basert på notater og lydopptak utformet vi en kort oppsummering fra møtet som ble sent oppdragsgiver i etterkant (Vedlegg 4).

Personell-tjenester er et lokalt firma som formidler arbeidskraft til ulike bransjer. Det startet som et enkeltmannsforetak, og har nå en daglig leder, en sekretær og tre ansatte som jobber med formidling av arbeidskraft. Hovedområdet strekker seg fra Hønefoss som sentrum og utover i distriktene. De har valgt å ikke operere mot Sandvika og Oslo. Det startet med formidling mot bygg- og anleggsbransjen, og de utvider til helse- og omsorgsbransjen. Det er vekst på oppdrag, og tilgang til arbeidskraft, samtidig som de utvider området de dekker.

De har i dag tre forskjellige systemer de bruker i jobben med å formidle arbeidsoppdrag. Det har et journalsystem hvor oppdrag registreres, et annet system hvor arbeidstakere er registrert og et tredje system hvor formidlingen av oppdrag registreres. Personell-tjenester ønsker et system hvor disse arbeidsoppgavene kan utføres samlet. Hovedutfordringen er mangelen på integrasjon mellom eksisterende systemer. Personell-tjenester ønsker ett system til støtte i prosessen med å formidle arbeidstakere til oppdrag.

2.1.3 Problembeskrivelse

Etter møte med oppdragsgiver kunne vi utforme en problembeskrivelse. Fra forelesning hadde vi mange knagger å henge tankene på. «Husk - det er ikke noe som heter brukerfeil, systemet skal støtte brukeren. Brukeren er eksperten. Det skal være enklere for brukerne å bruke det nye systemet, enn det de har i dag» (S. Vikhagen, personlig kommunikasjon, 8. februar 2024).

Det vi måtte tenke på var:

- Hva slags system skal lages (og ikke minst ikke lages, «ikke-lista» nesten viktigere enn «hva-lista»)
- Hvilke hoveddeler av driften skal støttes (og ikke)
- Forbedringspotensialet og overordnede krav (Hva er hensikten?)

Vi utformet en problembeskrivelse:

Om Personell-tjenester

Personell-tjenester er et lokalt firma som formidler arbeidskraft til ulike bransjer. Det startet som et enkeltmannsforetak, og har nå en daglig leder, en sekretær og tre ansatte som jobber med formidling av arbeidskraft. Hovedområdet strekker seg fra Hønefoss som sentrum og utover i distriktene. De har valgt å ikke operere mot Sandvika og Oslo. Det startet med formidling mot bygg- og anleggsbransjen, og de utvider til helse/omsorg. Det er vekst på oppdrag, og tilgang til arbeidskraft, samtidig som de utvider området de dekker.

De har i dag tre forskjellige systemer de bruker i jobben med å formidle arbeidsoppdrag. Det har et journalsystem hvor oppdrag registreres, et system hvor arbeidstakere er registrert og et system hvor formidlingen av oppdrag registreres. Personell-tjenester ønsker et system hvor disse arbeidsoppgavene kan utføres samlet, altså at man kan gjøre arbeidsoppgavene i ett system og ikke tre.

Root cause: Jobben gjøres i dag i tre ulike systemer som ikke snakker sammen.

Konkret problembeskrivelse:

Personell-tjenester ønsker et system til støtte i prosessen med å formidle arbeidstakere til oppdrag. Hovedpoenget er å samle de tre systemene som nå ikke snakker sammen til ett sammenhengende system skreddersydd for Personell-tjenester.

2.2.Kravliste

Etter vi hadde jobbet frem en problembeskrivelse gikk vi i gang med å utarbeide en liste med krav til systemet. Grunnlaget for kravene var det vi hadde lært om Personell-tjenester i intervjuet med oppdragsgiver som utgjør problembeskrivelsen. Vi hadde lydopptak som ble transkribert og gjort om til et referat. Dette var god støtte i arbeidet med kravlisten. Vi utformet krav individuelt før vi så hadde et møte hvor vi diskuterte oss gjennom alle i plenum. På bakgrunn av dette ble det utformet et utkast, kravliste versjon en. Etter en del tankevirksomhet og gradvis forfining endte vi til slutt med en endelig liste, kravliste versjon to.

2.2.1 Kravliste versjon 1

Kravliste

Et godt krav må være verifiserbart, nødvendig, entydig og konsistent

Funksjonelle krav

1. Systemet må kunne registrere oppdragsgiver
2. Systemet/ansatte må kunne registrere oppdrag
3. Systemet må kunne registrere arbeidssøker
4. Systemet må kunne koble oppdrag med arbeidssøkere
5. Systemet må kunne håndtere formidling av oppdrag
6. Systemet må kunne søke etter ledige oppdrag
7. Systemet må kunne gi en oversikt over pågående oppdrag
8. Systemet må kunne gi en oversikt over arbeidstakere på oppdrag
9. Systemet må kunne gi en oversikt over arbeidstakere som er ledig
10. Systemet må kunne vise historikk på arbeidssøker
11. Systemet må kunne søke opp aktuelle kandidater for oppdrag
12. Systemet må kunne verifisere arbeidstakere
13. Systemet må vise tydelig om en arbeidstaker er verifisert(grønn/oransje/rød)
14. Systemet må kunne ta imot oppdrag fra firmaer (tillegg fra oppdragsgiver)

Ikke funksjonelle krav

15. Systemet må ivareta GDPR
16. Systemet må være sikkert
17. Systemet må ha en tilfredsstillende opptid (skal vi ta hensyn til sånne ting)
18. Systemet må ha kort responstid
19. Systemet må ta imot forespørsler om oppdrag jevnlig (5 min? som i bok)

2.2.2. Kravliste versjon 2

Det er følgende krav til Personell-tjenester sitt nye system

1. Det må være mulig å registrere oppdragsgiver
2. Det må være mulig å registrere oppdrag
3. Det må være mulig å få en oversikt over pågående oppdrag på en oppdragsgiver
4. Det må være mulig å registrere kandidat
5. Det må være mulig å få en oversikt over kandidater på oppdrag (hvilke og hvor lenge)
6. Det må være mulig å søke på arbeidshistorikk på en kandidat
7. Det må være mulig å verifisere kandidat
8. Det må være mulig å registrere oppdrag på kandidat
9. Det må være mulig å registrere formidlingen av oppdrag (oppdragsgiver, kandidat og oppdrag)
10. Det må være mulig å søke etter ledige oppdrag
11. Det må være mulig å få en oversikt over alle kandidater
12. Det må være mulig å søke etter aktuelle kandidater for et oppdrag

2.2.3 Avgrensning

Etter kravlisten hadde tatt form ønsket vi et møte med oppdragsgiver for å forsikre oss om at vi hadde forstått hva de ønsket og dekket alle kravene Personell-tjenester hadde til sitt nye system. Kravlisten dekket alle de tre systemene de hadde, og skulle gi samme funksjonalitet i ett system. Oppdragsgiver hadde også i første møte kommet med et ønske om å legge til ekstra funksjonalitet som ikke sto i det originale caset.

Dette gikk ut på å lage en mulighet for at oppdragsgivere selv skal kunne registrere oppdrag, og at muligens arbeidssøkere skal kunne registrere seg selv. Vi valgte å ikke inkludere disse ønskene i kravlisten av den grunn at vi vil sette søkelys på å lage et fungerende system som erstattet de tre de har, med mulighet for å utvide med annen funksjonalitet på et senere tidspunkt. Vi anså det ikke hensiktsmessig å utvide oppdraget vårt, det ville krevd mye mer tid og tatt fokuset vekk fra å få kjernen til å fungere først.

Møte nummer to med oppdragsgiver ble avholdt 14. mars kl. 15:00.

Vi hadde på forhånd utformet en liste med spørsmål og temaer vi skulle gå igjennom og oversendt disse og kravlisten til oppdragsgiver (Vedlegg 5).

1. Diskutere vedlagt kravliste, er det noe som mangler/skal kuttes?
2. Avgrense systemet, lages kun for internt bruk i denne omgang
3. Kategorier for kompetanse på arbeidstaker?
4. Begrepsavklaring på nåværende system. Hva bruker dere for å benevne, arbeidssøker/arbeidstaker, kunde/oppdragsgiver?
5. Hva gjør dere med arbeidstakere som ikke er i oppdrag, men ikke ønsker å være tilgjengelige lenger? Slettes de, eller settes de inaktive?
6. Bruker dere fødselsnummer til registrering av arbeidstaker, eller egen arbeidstaker-ID?
7. Hvordan foregår fakturering av kundene? Er det noe vi skal ta hensyn til?

Vi startet møtet med å gå igjennom kravlisten og informere om avgrensingen av systemet. Oppdragsgiver hadde ikke noe å si på kravlisten, men virket ikke helt fornøyd med at vi ikke ville inkludere alle funksjonene i denne omgangen. Vi mener fortsatt at det er viktig for oss å avgrense systemet, og levere det som etterspurtt i utgangspunktet. Vi vil ikke love og ta på oss noe vi ikke kan holde, som kan påvirke kvaliteten av det vi ønsker å levere.

Vi gikk også igjennom hvilke begreper Personell-tjenester benytter seg av i dag i betegnelsen av oppdragsgivere og arbeidssøkere. Så vi skal bruke benevningene oppdragsgiver, kandidat, fødselsnummer og organisasjonsnummer.

Fakturering foregår i et eget system og var ikke noe vi skulle ta hensyn til. Etter møtet var vi klare for å jobbe videre med systemet og utforme «use cases» på bakgrunn av kravlisten.

2.3. Logg over prosjektmøter

18.01.2024 13:00 – 14:15	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Lage timeplan for prosjekt, avtale arbeidsform, gruppekontrakt
23.01.2024 13:30 – 15:30	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas fraværende. Revidere prosjektplan med PRO1000 tirsdager, utforme gruppekontrakt, snakke om felles område for dokumenter, lagring av dokumenter, mappestruktur.
30.01.2024 13:00 – 15:00	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Jobbe med prosjektplan, planlegge gjennomføring av SWOT. Laget matrise i Excel vi skal fylle ut. Blitt enig om ett referat i begge fag. Lagt inn dato for arbeidskrav og annet. Avtalte å gjøre ferdig individuell SWOT før torsdag.
01.02.2024 13:00 – 15:30	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Planlegge presentasjon, sette oss inn i oppgaven, starte innledende problemidentifikasjon, planlegge neste uke- lage ukeplan. Må be om møte med oppdragsgiver så fort som mulig.
06.02.2024 10:00 – 14:15	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Jonas. Lucas fraværende Utforme spørsmål til oppdragsgiver, be om møte med oppdragsgiver, forberede presentasjon, plan for torsdag. Begynt å tenke rundt skrive/rapporteringsprosessen, viktig å komme i gang tidlig. Milepål 1 ble presentert og godkjent. Lese om systemutviklingsmetoder før torsdag, fra s.42 i sort bok
08.02.2024 09:00 – 12:00	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Jonas. Lucas fraværende. Beslutte systemutviklingsprosess, forberede presentasjon milepål 2, plan for torsdag. Vi gikk en runde rundt bordet og diskuterte ulike innfallsvinkler til systemutviklingsmetodikk. Vi bestemte oss for iterativ inkrementell. Vi jobber med presentasjonen og SWOT på gruppennivå.
13.02.2024 12:00 – 15:00	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Begynne på milepål 3. Gjøre ferdig spørsmål til intervju med oppdragsgiver torsdag.
15.02.2024 09:00 – 13:30	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Møte med oppdragsgiver 12.15 på Synneren denne dag. Signere samarbeidskontrakter med oppdragsgiver. Jobbe med milepål 3. Endre prosjektplan i tråd med valgt metodikk. Gikk igjennom ulike former for datainnsamlingsmetoder, fordelt hver vår til presentasjonen. Hadde et bra møte med oppdragsgiver (eget referat) og et bonusmøte med veileder.
20.02.2024 09:00 – 13:00	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Forberede og gå igjennom presentasjon milepål 3. Jobbet med datainnsamlingsmetoder og kjørt en gjennomgang på presentasjon. Jobber med saker på To Do-listen (ref liste i Excel). Endret prosjektplan for å reflektere valgt systemutviklingsmetodikk. Presentasjon godkjent med nødskrik. Vi må skrive bedre begrunnelser for valgt datainnsamlingsmetodikk og begrunne hvorfor de andre ikke ble valgt i rapporten. Kristian gjør om siste halvdel av lydklipp (fra lyd til tekst).
22.02.2024 09:00 – 14:00	Til stede: Mia, Kenneth, Jonas, Kristian. Lucas fraværende. Gå gjennom problembeskrivelse og kravliste. Begynne arbeidet med utforming av use cases. Har diskutert kravlisten og problembeskrivelse. Undersøkt med veileder om veien videre. Begynt jobben med use case. Fordeler mellom oss, et av gangen. Ca 2-3 pr. hode.

27.02.2024 09:00 – 12:00	Til stede: Kenneth, Jonas, Kristian, Mia. Lucas fraværende Snakket om faser i systemutviklingsprosessen. Planen er å jobbe videre og ta et møte med oppdragsgiver. Use case-dfd, mockup av bilde registrere oppdragsgiver. Hva slags informasjon skal med? Til møte med oppdragsgiver: del en og kravlista – har vi dekket alt? Gå mer i dybden på hva slags arbeidsoppgaver som utføres i systemene. Bedt om møte med oppdragsgiver, blir 14.03.
05.03.2024 12:00 – 13:30	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Vi har fått innleveringsdatoer. PRO1000 30.04.2024, SYS1000 16.05.2024. Presentasjon 21.05.2024. Vi går gjennom mockups og DFD-er. Finner ut hvor vi må jobbe mer. Skal gå gjennom alle DFD sammen på torsdag.
11.03.2024 09:30 – 14:00	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Vi starter dagen med et morgenmøte hvor vi hører hvordan alle har det siden det ikke ble arbeidsmøte på torsdag og alle jobbet individuelt. Det gir en god start, og alle er oppdatert og klare til arbeidsøkt. Gjennomgått versjon 2 av kravliste som vi skal diskutere med oppdragsgiver til torsdag. Vi jobber med spørsmål til møte med oppdragsgiver på torsdag. Har begynt å snakke litt rundt løsning av menysystem til systemet. Jobber med utforming av databasen og GUI-menyn.
14.03.2024 12:00 – 16:00	Til stede: Mia, Kenneth, Kristian, Lucas, Jonas Forberede møte oppdragsgiver. Jobbe videre med egne oppgaver. Alle må huske å registrere timer i TimeTeller. Avtalt møte med veileder. Husk å spørre om logg/referanser.
02.04.2024 09:00 – 13:00	Til stede: Mia, Kristian, Kenneth. Lucas og Jonas fraværende. Samler trådene etter påskeferien. Jobber med use case gjennomgang for å forenkle og revidere alle casene. Noterer ned spørsmål til Ståle kl 12:00. Alle må huske å registrere timer i TimeTeller. Husk på å registrere når du jobber individuelt. Prosjekt økt i klasserommet kl 12:00. Fikk svar på spørsmål som gjelder rapportene og snakket om use case. De skal være enkle, det vi viste kan gjøres enda litt enklere. DFD knyttes til arbeidssteg i use case. Trenger ikke være en alternativ flyt, jo færre, jo bedre. DD danner grunnlaget for datamodellen. Viktig med rød tråd, det er viktig med konsistens. DD – hva skal til for at oppgaven kan behandles? En side, ett use case og tilhørende DFD, evt også DD. Eller en felles DD til slutt.
04.04.2024 09:00 – 12:00	Til stede: Mia, Kristian, Kenneth, Lucas. Jonas fraværende. Fortsetter jobben med use case gjennomgang for å forenkle og revidere alle casene. Alle må huske å registrere timer i TimeTeller. Husk på å registrere når du jobber individuelt. Jobbet gjennom use case, har laget DFD til alle. Gikk i gang med DD, fortsetter med det neste gang etter milepål 4.
08.04.2024 12:00 – 14:30	Til stede: Mia, Kristian, Kenneth, Lucas. Jonas fraværende. Jobbe med milepål 4. Innføringsplan, testplan, opplæringsplan. Mange valg som skal tas. Mye å tenke på. Presentasjon tirsdag 09.04.2024. Jonas er på vei hjem med fly.

09.04.2024 09:00 – 13:00	Til stede: Alle Har gjort ferdig presentasjon milepål 4. Jobbet med testplan, opplæringsstrategi og innføringsstrategi. Fortsetter med DD. Presentasjon milepål 4 kl. 12:15. Gå igjennom plan for rapportskriving. Del en PRO-rapportfrist til fredag. Milepål 4 godkjent.
16.04.2024 09:00 – 13:00	Til stede: Mia, Kristian, Kenneth, Lucas. Jonas fraværende. Jobbet gjennom DD, datamodell. Diskuterer frem og tilbake hvordan vi skal løse det og hva som må med. Vi må finne ut hvordan poststed skal plasseres i den konseptuelle datamodellen. Repetere database. Har gått igjennom status for rapportene og sett litt på hvor vi skal fortsette skrivingen.
23.04.2024 09:00 – 12:00	Til stede: Mia, Kristian, Kenneth, Lucas, Jonas Agenda – status rapporter. Jobbe med meny, navigasjon. Vi har gått igjennom rapportene. På PRO ser det bra ut, vi jobber med å fylle inn der det er tynt. Til torsdag: <ul style="list-style-type: none"> - Skal alle fylle ut en teamdebrief som skal inn i PRO-rapporten - Individuell refleksjon til PRO-rapport - Fylle inn på avvik - Milepål 3 og 4 - Negativ SWOT-konklusjon
27.04.2024 09:00 – 12:00	Til stede: Mia, Kristian, Kenneth, Jonas (Lucas ØNH-avd.) Agenda – status rapporter. Vi har gått igjennom oppgaven og gjort opp status for hvor vi er i rapporten. Vi har kjørt en teamdebrief som skal inn i rapporten.

2.4. Milepæler

I praktisk prosjektarbeid har vi hatt fire obligatoriske arbeidskrav i form av milepæler som skulle presenteres og godkjennes av oppdragsgiver. De har hatt til hensikt å sikre fremdrift og læring i prosjektet. Vi har jobbet godt og brukt mye tid på arbeidet i forbindelse med produksjon og presentasjon av milepælene. Øvingen til presentasjonene i forkant har også fungert som bindemiddel i gruppa.

2.4.1. Milepæl 1

Milepæl 1 fant sted den 06.02.2024 klokken 13:55. Her skulle gruppen både presentere prosjektplan og SWOT-analyse. Den 01.02.2024 hadde vi et gruppemøte hvor vi planla presentasjonen til milepæl 1 med planlagt gruppegjennomgang tidligere på dagen den 06.02.2024.

Mia innledet presentasjonen og fortalte noe om hvilke temaer vi skulle igjennom. Etter det presenterte Kenneth prosjektplanen i to versjoner: første utkast og revidert versjon med en begrunnelse til hvorfor vi valgte å revidere den første planen. Deretter presenterte Lucas en modell for hvordan gruppen hadde planer om å registrere timer på prosjektet, med litt om hvordan de ble laget. Omsider presenterte Jonas og Kristian to temaer: (1.) en oversikt over hvilke uker de forskjellige delene av systemutviklingsprosessen skulle omfatte, og (2.) hvilke eksterne faktorer gruppen regnet med at kom til å være mulige hindringer for prosessen:

Ukesinndeling		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Planlegging	Analyse					Design					Implementering				Reserve/slingring			
Presentasjoner																			
UKE -->	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	6. Februar: Milepæl 1	13. Februar: Milepæl 2	20. Februar: Milepæl 3	?? Milepæl 4												Presentasjon studentarbeid	Innlevering rapporter		
Eksterne faktorer																			
UKE -->	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	Uke 6: Arbeidskrav 1 ORL1000	Uke 7: Arbeidskrav PRG1100 Uke 7: Arbeidskrav 2 ORL1000	Uke 7, 8, 9, 10: Lucas møter 12:00 tirsdag	Uke 13: Påskeferie Uke (Før påske): Arbeidskrav 2 PRG1100 Uke 11: Jobber mandag istedet for tirsdag															

Til slutt presenterte alle medlemmer i gruppen hver sin del av SWOT-analysen (på individnivå):

SWOT-analyse (individ)				
Navn	Strength	Weaknesses	Opportunities	Threats
Jonas	Kan fint jobbe selvstendig og i team, har en del erfaring med gruppearbeid/teamarbeid, fleksibel, liker å høre andre sitt perspektiv og lære av andre. Jobber effektivt når jeg holder på med gruppearbeid for å få mitt unna.	i annet gruppearbeid så er jeg vant til å ha mye ansvar, så hvis jeg føler at alt går ok i gruppessammenheng så kan jeg fort bare ta et steg tilbake og bare la alt gå sin gang uten å komme med noe "input" nødvendigvis.	Generelt øve på å samarbeide med andre og mulighet for å lære av andre og deres meninger.	Må komme med innspill selv om "alt går på skinner" bare fordi jeg tror det er viktig å høre fra flere perspektiv i slike tilfeller
Kenneth	Kreativ, lang jobberfaring, flink med folk/sosial kompetanse. Sette rammer, rund i kantene. Ledererfaring, positiv og lærevillig. God på å lære bort ting jeg kan godt selv. Ikke redd for å ta beslutninger, glad i å improvisere. Scenenvant. Kan tegne litt. Glad i sunne diskusjoner om alt mulig. Prøver alltid å se ting fra andres perspektiv også.	Vimsete, uorganisert. Ikke så faglig sterkt i PRG eller database. Dårlig på konflikter, konflikt sky. Lang lunte, men ikke vær der når det smeller. Trøtt på morgingen, bruker tid på å komme i gang. Fungerer dårlig hvis det er dårlig strukturerte/åpne gruppeoppgaver. Kan slite med å forstå hva som skal gjøres hvis det ikke "står et sted". Kan se meg blind. Nå har jeg full familie, så har begrenset med tid til rådighet. Lite fleksibel. Har barn=mye sykdom. God på å svartmale ting. "Nå går alt til helvete". Sliter med motivasjon hvis det er dårlig kommunikasjon.	Ser muligheter for å bli faglig sterkere økt motivasjon og bli tryggere på meg selv i fag. Bli enda bedre på feedback til andre. Øve meg på å tenke høyt.	At det blir mye sykdom, mye fravær på grunn av småbarn. Redd for at det blir for faglig tungt for meg for at jeg skal klare å holde tritt. Tiden er alltid en faktor i livet mitt, utrolig lite fleksibel. Kjerringa jobber turnus på sykehuset. Fare for at jeg ikke bidrar til gode løsninger på oppgavene.
Kristian	Er ganske selvstendig, er "rett fram" og direkte, analytisk anlagt, har ok skills i kreativ programvare, liker hurtigtaster	Bruker lang tid på å formulere setninger muntlig, øyekontakt faller ikke naturlig, asosial	Kreativ om adekvat oppfyllelse av grunnkrav Høyt tak for ferdigheter	Pirkete Sky, kan oppfattes overlegen, Noe robotaktig

Lucas	<p>Kreativ og løsningsorientert, Glad og optimistisk til innvendinger, Reflektert og klar over egne feil, samt positivt innstilt til nye utfordringer og læring</p>	<p>Lett distraheret, Kan oppfattes overkjørende, Jobber best i kortere perioder, Snakker for mye, overkompliserer oppgaver, overkritisk til gruppe og egne prestasjoner, liker best å jobbe alene, forventningsfull, naiv, kan slite med å sitte stille, kan være litt rotete, samt litt overalt</p>	<p>Jobber veldig effektivt ved interesse, Kan lære fort, God på brainstorming, God til å snakke/selge, Respekterer alle meninger</p>	<p>Uenigheter, Separasjon mellom gruppens preferanser om prosjektet og egne, Fiksering på oppgave</p>
Mia	<p>Strukturert og effektiv med høy arbeidskapasitet. God på problemløsning. Arbeidserfaring gjennom drift av butikk og nettbutikk, regnskap og saksbehandling i SPK (gjennom samtidig innføring av nytt saksbehandlingssystem, så jeg har opplevd å være på «andre siden») Bachelor i markedskommunikasjon fra BI (2007), mye erfaring med kommunikasjon og ledelse. Er veldig kreativ og har erfaring med design gjennom jobb og et år på Visuell Kommunikasjon. (Gamle HIBU) Støttende, lojal og til å stole på. Gjør det jeg skal, når jeg skal. Tålmodig og målrettet. Liker å «krysse ting av lista». Kan ta initiativ til å sette i gang arbeid.</p>	<p>Jeg er et følelsesmenneske som føler og tenker mye, og vender alt innover så det ikke er synlig for andre. Ting kan gå veldig inn på meg, og jeg er veldig privat. Trenger mye tid og ro til å gruble alene over problemstillinger. Blir lett distraheret og ukonsentrert f.eks. ved arbeid i klasserom. Er ikke god til å stole på egen kompetanse og ferdigheter, kan fort snakke (og tenke) ned meg selv. Ikke så god til å formidle og forklare andre det jeg forstår og kan.</p>	<p>Bli bedre til å stole på egen kompetanse og klare å formidle den til gruppa. Bli tryggere på å prate og forklare, og presentere arbeid for andre. Lære å bruke strategier og verktøy for bedre organisering og samarbeid i gruppa.</p>	<p>Liker å følge en plan, ikke så glad i endringer. Kan miste motivasjon og entusiasmen om jeg føler ting ikke blir bra nok, eller som jeg forventer. Kan ha for høye forventninger til både meg selv og andre. Kan bli stresset om ting ikke er oversiktlig, trenger orden og oversikt.</p>

SWOT-analysen samler gruppas medlemmers styrker, svakheter, muligheter og trusler sammen i en tabell i forbindelse med prosjektgjennomføringen. Som nevnt i 1.1.1. er hensikten med denne analysen å kartlegge kompetansen og personligheten til medlemmene i gruppa (Aakre & Scharning, 2022, s. 148). Da vi satt sammen alle medlemmenes svar på analysen, la vi merke til flere holdepunkter for en god dynamikk innad i gruppa. Først og fremst hadde medlemmene svart utfyllende, tydelig og ærlig på de forskjellige kategoriene. Dette er naturligvis en viktig forutsetning for at gruppa skal kunne ta med seg informasjon om medlemmene som eksempelvis kan gjøre oppgavefordeling enklere lengre ut i systemutviklingsprosessen.

Milepål 1 ble godkjent. Milepålen fungerte som en is-bryter, både for strukturering av kommende presentasjoner, og for oppgaveinndelingen opp mot milepålene. Omsider tok vi store deler av SWOT-analysen med oss videre, og vi har kontinuerlig benyttet oss av modeller som prosjektplanen og timeregistreringen. Til tross for dette, var det aller viktigste vi, på gruppenivå, tok med oss fra første milepål: trygghet og bekreftelse rundt vår prosjektorientering, som førte til ny motivasjon og en sterk prestasjonslyst.

2.4.2. Milepål 2

Milepål 2 skulle presenteres tirsdag 13.02.2024 kl. 14.15. Det som skulle presenteres var valgt systemutviklingsmetodikk og en SWOT-analyse på prosjektgruppenivå. Det faglige grunnlaget for valget av systemutviklingsmetodikk ble undervist i systemutvikling. Vi organiserte arbeidet ved at alle først leste om de forskjellige metodene og gjorde seg opp noen tanker om hvilken som passet best. 08.02.2024 hadde vi et gruppemøte hvor vi tok en runde rundt bordet og diskuterte ulike innfallsvinkler til systemutviklingsmetodikk og bestemte oss for iterativ inkrementell. Vi fordelede ulike metoder til presentasjonen og jobbet så individuelt med selve presentasjonen. Vi jobbet også frem en SWOT på prosjektgruppenivå på bakgrunn av SWOT på individnivå. På presentasjonsdagen møttes vi for å forberede oss. Vi hadde en testpresentasjon for å luke ut eventuelle feil og for å stille bedre forberedt.

Vi møtte forberedte og i god tid. Presentasjonen startet med at Mia presenterte waterfall-metoden før Kristian fortsatte med Agile development. Lucas tok for seg system prototyping før Kenneth presenterte og begrunnet den valgte metoden vår, iterativ metode. Jonas presenterte første delen av SWOT-analysen på gruppe nivå, om Mia den siste trusselen. Presentasjonen gikk fint og ble godkjent av oppdragsgiver. Vi fikk en nyttig tilbakemelding om at det er viktig å huske på å begrunne valgt metodikk mot prosjektet vårt for å forklare hvorfor denne metoden er hensiktsmessig her.

SWOT-analyse (gruppe)

Strength	Weaknesses
<p>Gruppen viser et høyt nivå av samarbeid og samspill med hverandre. Det oppleves enkelt og synkront å jobbe gjennom hindringer og innvendinger i lag, samt er gruppen god på å tillate kreativt spillerom for hvert av medlemmene.</p> <p>Gruppen fordeler arbeidsoppgaver naturlig basert på den individuelles intuisjon om hvilke gode egenskaper gruppemedlemmet besitter. Tilliten innad i Gruppe 7 er stødig når det kommer til oppmøte og ens evne til å utføre tildelte arbeidsoppgaver.</p>	<p>Til tross for at gruppen er effektive i lag, kan lite erfaring med informasjonssystemutvikling fra før kan føre til noe stagnering. Gruppen kan også se seg blinde på at "vi ikke har noen store svakheter" som fører til at man jobber uten at disse blir oppdaget og disse utfordringene ikke blir plukket opp før et senere stadium. Vi har også andre potensielle eksterne faktorer som syke barn som kan påvirke arbeidstiden.</p>
Opportunities	Threats
<p>Ettersom det ikke er noen merkbare uenigheter rundt delegering av arbeid, har gruppen evne til å arbeide svært effektivt, samt er gruppe 7 en mangfoldig gruppe når det kommer til den individuelles evne til å utfylle gruppen med ressurser der det trengs. Gruppen består altså av 5 medlemmer, hvor ethvert byr på unike erfaringer og ferdigheter. Etter videre analyse ser vi en tydelig oppblomstring av intern gruppekultur og felles forståelser rundt gruppemedlemmets forventninger til resten av gruppen.</p>	<p>Mulige trusler mot prosjektet og gruppearbeidet manifesterer seg hovedsakelig i innvendinger i hverdagen mtp. det enkeltes gruppemedlems evne til å møte opp. Dette kan være alt fra arbeidskrav til sykt barn. Det kan også oppstå uenigheter mot sluttfasen ved for høy tilknytning til prosjektet.</p>

2.4.3 Milepål 3

Milepål 3 fant sted den 20.02.2024 klokken 12:15. Her presenterer gruppen om datainnsamlingsmetodikk, og begrunnet valgt metode for innsamling av data. I forkant av møtet så hadde vi et gruppemøte hvor vi gikk gjennom presentasjon for å godkjenne innholdet oss imellom.

Mia innledet presentasjonen ved å kort fortelle overordnet om innholdet i presentasjonen, videre fortalte hun om spørreskjema-metodikken, fordelene og ulempene med dette og hvorfor det ikke var aktuelt å benytte seg av i vårt prosjekt. Etter dette så fortalte Kenneth om JAD og E-JAD (Joint Application Development). Deretter tok Kristian Martin for seg dokumentanalyse og Lucas fortalte om metodikken observasjon. Til slutt fortalte Jonas om intervju som var metodikken vi hadde valgt å bruke for prosjektet.

I etterkant av presentasjonen fikk vi spørsmål av faglærer knyttet til vår valgte metodikk for datainnsamling og hva begrunnelsen var for at vi hadde gått for akkurat intervju som metode, da dette ikke hadde kommet tydelig nok frem i løpet av presentasjonen. Vi fikk så videre tilbakemelding om at vi måtte passe på å knytte det hele sammen med selve prosjektet, Personell-tjenester, da dette jo var hele hensikten med arbeidet.

Det var en veldig verdifull tilbakemelding da det ga oss en mulighet til å stoppe opp og reflektere rundt arbeidet vårt. Dette fikk oss til å innse selv at vi ikke hadde hatt knyttet arbeidet med milepålen godt nok opp mot prosjektet og Personell-tjenester. Vi reflekterte så rundt hva og hvordan vi hadde gjort det annerledes hvis vi skulle ha gjort presentasjonen på nytt og hvordan vi kan unngå å gjøre samme feilen ved arbeidet frem til neste milepål.

Til tross for at vi kunne ha begrunnet valgene våre bedre og knyttet det tettere opp mot Personell-tjenester så fikk vi bestått. Milepål 3 var lærerikt for oss alle da vi valgte å tolke tilbakemeldingen som en slags midtveisvurdering og innså at vi fortsatt hadde forbedringspotensiale på et par områder. Konklusjonen vi tok med oss videre var at vi skulle bli enda flinkere til å begrunne valgene våre og passe på at vi skulle få dette tydelig ned i prosjekt rapporten.

2.4.4 Milepål 4

Milepål 4 ble gjennomført den 09.04 klokken 12:15 og tok for seg temaene opplæringsplan, testplan og innføringsstrategi. Denne milepålen hadde et spenningsmoment da gruppen var nære å ikke være fulltallig på fremføringsdatoen, noe som er obligatorisk for at gruppen skal kunne presentere. Dette oppsto da et av gruppemedlemmene hadde misforstått hvilken dato fremføringen skulle være og vedkommende hadde derfor planlagt feil. Da gruppemedlemmet innså dette så valgte vedkommende å reise tidligere hjem igjen og gruppa gjennomførte fulltallig, på tross av (ikke smittsom) sykdom.

Etter tilbakemeldingen fra forrige milepål så jobbet vi bevisst med oppgaven slik at oppgaven utføres i tråd med Personell-tjenester og kravene rundt dette. Vi arbeidet derfor med testplanen, opplæringsplanen og innføringsstrategi på en konkret og utdypende måte i relasjon til hva som kjennetegnet oppdraget vi hadde påtatt oss. Vi minnet hverandre på at vi måtte huske på å utdype og alltid ha begrunnelser for hvorfor vi har valgt å gjøre arbeidet slik vi valgte å gjøre det.

I forkant av presentasjonen hadde vi en test-gjennomgang av fremføringen før vi skulle fremføre for å kvalitetssikre innholdet. Vi var alle enige om at vi hadde svart på hva milepålen etterspurte og at vi hadde gjort en god jobb med å begrunne alle beslutningene vi hadde tatt.

Mia innledet presentasjonen ved å fortelle om tematikken for milepålen og tok så for seg introduksjonen av opplæringsplanen vår. Videre presenterte hun første halvdel av målene vi har satt samt hvordan den innledende fasen av opplæringen skal gjennomføres. Etter dette så fortsatte Jonas ved å presentere den grunnleggende opplæringen og oppfølgingsfasen som skal gjennomføres i etterkant.

Kristian og Lucas gikk så igjennom testplanen og fortalte om enhetstesting, integrasjonstesting, systemtesting og aksepttesting samt hvordan dette er knyttet til Personell-tjenester og deres behov.

Kenneth presenterte innføringsstrategien gruppen hadde planlagt, fordelene og ulempene dette medbringer for arbeidsgiver og begrunnet hvorfor vi mener dette var det beste valget for oppgaven. Alle de forskjellige delene hadde klare knutepunkter opp mot Personell-tjenester og var begrunnet godt. Milepål 4 ble godkjent da vi jobbet bevisst med å forklare og begrunne valgene vi tok.

2.5. Avvik i prosjektplanen

Fra referat 08 fremkommer det at vi har endret prosjektplanen, dette i tråd med valgt metodikk, og fra referat 09, for å reflektere valgt systemutviklingsmetodikk.

Vi har hatt to møter med oppdragsgiver, det første 15. februar 2024 og det andre 14. mars 2024. Ifølge referatene ble det planlagt møter med arbeidsgiver flere ganger, men disse ble avlyst da vi ikke var i stand til å møte opp fulltallig på grunn av avtaler eller sykdom. Dette er inadekvat da vår prosjektmetodologi belager seg på tilbakemelding fra brukerne for hver iterasjon av systemet (Dennis et al., 2022, s. 45). I skrivende stund (24.04.24) har vi ikke fått tilbakemelding fra vedkommende som det er meningen vi skal ta med til neste iterasjon av systemet for å ha en tilbakemelding å jobbe ut ifra. Ut ifra de intervjuene vi *har* hatt med arbeidsgiver foreligger det i neste iterasjon det å legge til use case hvor oppdragsgiver og kandidater selv kan registrere seg, men dette har vi lagt i «senere»-skuffa for å unngå scope creep (Dennis et al., 2022, s. 45).

Vi har ønsket flere møter med arbeidsgiver enn det vi har hatt, men på grunn av sykdom, utredninger og reise har dette ikke latt seg gjennomføre i praksis, og vi har derfor jobbet ut ifra informasjon vi har hentet ut på forelesning, i pensumbøker og gruppearbeid.

Ettersom vi har jobbet mer med faget og lært mer har vi også gjenbesøkt eldre filer og endret på disse mer i tråd med det vi har lært. For eksempel har vi måttet forenkle dataflydiagrammer og data dictionary da vi gjorde det mer 1:1 enn det trengte å være. Gruppemedlemmer har også tatt initiativ på egenhånd til å lage for eksempel databasedefinisjon før data dictionary var på plass, til tross for at data dictionary skal være grunnlaget for databasedefinisjonen.

Møtevirksomheten har resultert i at prosjektplanen i praksis ble endret fra de fire initielle fasene, til flere faser i flere iterasjoner, til et finkornet granulat som ikke hadde avgrensede perioder som i planen. Vi jobbet deretter på komponentbasis og selv om vi ikke mistet oversikten, mistet vi nok delvis retningssansen i runddansen av systemutviklingen vår.

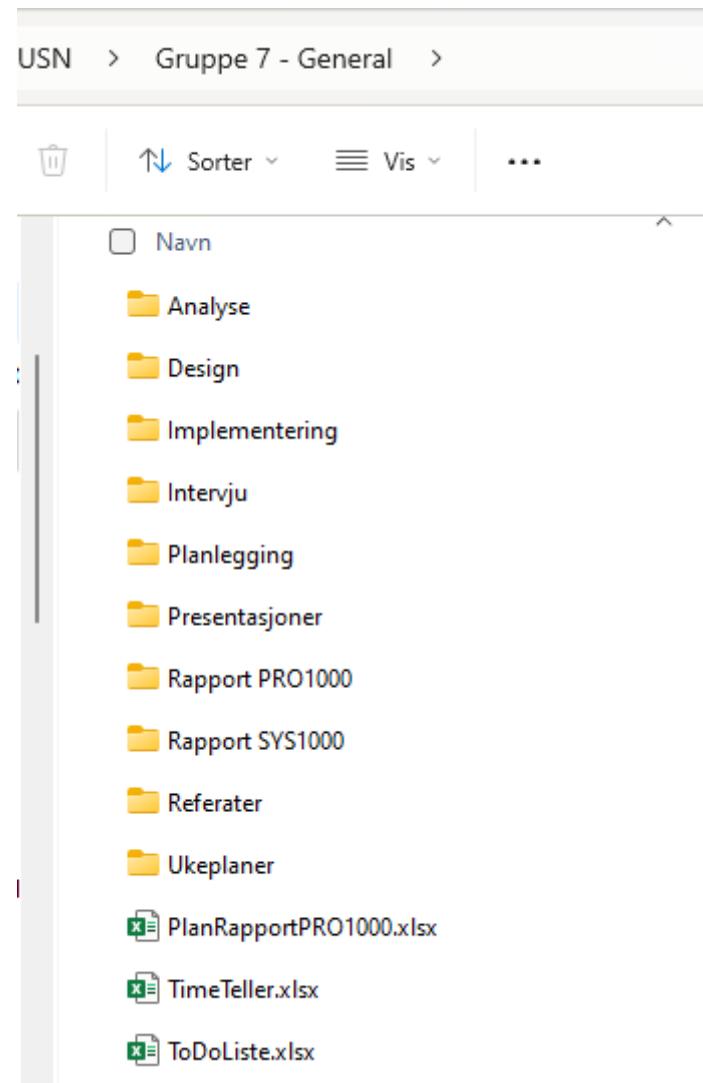
2.6. Informasjonsutveksling

Vi har hatt hovedkommunikasjonen vår face-to-face på gruppemøter på tirsdager og torsdager. Den øvrige kommunikasjonen har foregått på Facebooks chatteapp Messenger. På Messenger er det stort sett snakk om hvilke grupperom som er reservert, og om man blir litt sen eller er syk og sånne ting. Prosjektleder har også utformet ukeplaner og referat til hjelp for å holde alle oppdatert på status og hva som står på agendaen

2.6.1. Felles gruppeområde

Det ble opprettet felles gruppeområde ved hjelp av Microsofts skylagringstjeneste OneDrive. Slik slipper vi unødvendige forgreninger i dokumenter, som ikke leder tilbake til rotversjonen, men som bare blir uavhengige grener med lite til ingen oversikt. Microsoft selv har backup, men vi lagrer også disse filene som kopier lokalt på våre egne PC-er gjennom nettopp OneDrive. Det eneste som har vært litt klunk med denne løsningen er forsinkelse på synkroniseringen når vi skriver på gruppemøter. Et alternativ her kunne vært Googles Docs da denne tjenesten er bedre på dette med tekstsynkronisering, men denne klienten mangler en del løsninger hvor skrivebordsklienten til Word gjør det mye bedre. Dessuten slipper vi å ta hensyn til dumme teknikaliteter som forskjellig marginlengder og øvrig kompatibilitet om vi alle skriver i skrivebordsversjonen av Word. Løsningen på dette med forsinkelse i teksteditoren ble å koble PC-en til et gruppemedlem til TV-en i grupperom for simultanredigering i stedet for. Det enkle (og gammeldagse) er ofte det beste. Dette kom godt med i simplifisering av for eksempel use cases.

Vi har ikke så mange versjoner av de forskjellige filene våre, ettersom vi endte opp med å kun gjøre mindre endringer da vi skyndte oss sakte kontinuerlig så vi det som lite hensiktsmessig å lage en kopi. I flere tilfeller har vi derfor overskrevet originalfilene som da ikke lenger holdt mål. I de tilfellene vi faktisk har flere versjoner har vi simpelthen bare puttet de gamle filene i mapper kalt for eksempel «Use case v1», mens de nyeste filene ligger i foreldremappa. Slik kan vi hente ting frem fra «arkivet», mens de aktuelle filene ligger minst antall klikk unna, i et fortsatt forholdsvis ryddig mappesystem.



2.6.2. «To do»-liste

Vi utformet en «To do»-liste etter inspirasjon i Prosjekthåndboka prosjekt (Aakre & Scharning, 2022, s. 190). Hensikten med denne var at vi kunne finne arbeidsoppgaver ved ledig tid og interesse utenom oppsatte prosjektmøter. Listen har fungert fint med å få utført konkrete små oppgaver som kan løses individuelt. Den har ikke så god nytte når oppgave blir for store og vague, og må jobbes med som gruppe. Til neste gang vil det nok være hensiktsmessig og fordele listen mer mellom gruppemedlemmene, samt å være mer spesifikk i oppgavebeskrivelsene. Når man har navnet sitt på noe, og listen blir fulgt opp, har man en ekstra motivasjon til å få arbeidet gjort.

To Do-liste pr. 15. mars 2024:

TO DO LISTE				
ARBEIDSOPPGAVER	VIKTIGHET	HVEM	NÅR	UTFØRT
Mal til rapporter	Krav til rapport	Mia	20.02.2024	Ferdig
Prosjekt SWOT		Kristian		
Problembeskrivelse		Mia		Ferdig
Endre prosjektplan i tråd med valgt metodikk		Kenneth	20.02.2024	20.02.2024
Begrinne valg av metodikk sett mot prosjektet/oppgaven		Kenneth	20.02.2024	20.02.2024
Intervju-referat (Sendes til oppdragsgiver?)		Kenneth & KM	20.02.2024	Ferdig
Gjøre research på lignende systemer				
Gjøre ferdig tekst om datainnsamlingsmetoder med begrunnelse til rapporten (dok i mappe-presentasjoner-milepål 3)		Alle-sjekk "sin" metode		
Identifisere improvements/forbedringer				
Use Cases		plukk og mix		
DFD		plukk og mix		
Konseptuell og logisk datamodell				
Prototype og skjermbildeutkast, menysystem/navigasjon				
Overordnet testplan				
Overordnet innføringsstrategi				
Mock-ups system del 2				
Sjekke USE CASE mot kravliste V2				Ferdig
Skrive referat etter møte med oppdragsgiver 14.03				

Del 3. Evaluering

3.1.Utviklingsprosessen

Utviklingsprosessen har vært utfordrende. Det er mye stoff som forventes å gjøre på én måte, men som er presentert annerledes i boka, for eksempel kompleksiteten til et use case. Der gjør boka det svært detaljert i forhold til hva som de facto var forventet.

I tillegg skal det også gjøres forberedelser til arbeidsgiveren Personell-tjenester, og svarene herfra må det jobbes en del med for å «oversette» fra brukerspråk til systemutvikling-språk. Det har blitt færre møter enn vi ville ha på grunn av manglende oppmøte av diverse årsaker, og dermed også mer improvisering enn det vi hadde planlagt. Arbeidsgiver krever 100% oppmøte, derfor ble det ikke gjennomført møte om utviklergruppa ikke var fulltallig.

Med tanke på faktisk utvikling har det vært en liten evighetsprosess å nøste opp de løse trådene i dette prosjektet, spesielt med tanke på det evige spørsmålet «Har vi gjort det rett nå?». Det kunne det gå lange tider før vi visste noe mer om, jfr. møtevirksomhet, men vi måtte jobbe på for å henge med på tidsplanen. Dette viser viktigheten av tett kommunikasjon med arbeidsgiver og veileder. Vi var effektive når det gjaldt å lage *noe*, som dataflytdiagrammer, så det gjorde ikke så mye om disse måtte endres, det var gjort på fem minutter, og ikke viktig for arbeidsgiver. Verre er det om det hadde vært et use case som ikke var avdekket, og kanskje hele programmet måtte gjøres om sent i utviklingsfasen. Apropos use case var det to stykker vi var klare på at vi ikke kunne ta med i denne versjonen av systemet, for å unngå scope creep. Så med use case hadde vi «skyndet oss sakte».

Det har også vært en gjennomgående greie at når vi snakker om hva systemet er, så havner man fort innpå å snakke om ikke-nullmerker og primær- og fremmednøkler før det er aktuelt å snakke om.

Fra GUI-mock’up-ene møtte vi på et problem med funksjonaliteten til systemet. Til tross for at man teknisk sett har dekket et use case – hva skal du gjøre videre når du er på for eksempel «Systemet må kunne vise kandidater på oppdrag»? Du får bare en liste, men du kan ikke gjøre noe mer med kandidatene.

Ifølge caset er det naturlig å avgrense scopet her da caset sier «*Systemet skal i første omgang ta for seg arbeidet med å registrere og ajourholde oppdrag, personer og formidling.*», og det er også denne første omgangen vi har jobbet med i prosjektet og «gjort ferdig» inntil det som er etterspurt i oppgaven, og ikke mer. Vi skal også utvikle dette fra oppdragsgivers synspunkt, og ikke fra systemutviklernes (S. Vikhagen, personlig kommunikasjon, 08. feb 2024).

Vi mener iterativ inkrementell utvikling har vært den riktige og mest hensiktsmessige metoden for oss å jobbe på med systemet til Personell-tjenester, på grunn av den modulariteten modellen åpner for (Dennis, 2022, s. 45). Hadde vi fulgt for eksempel waterfall kunne vi ikke ha gått videre i systemutviklingsprosessen, eller tilbake for den saks skyld, uten arbeidsgivers tommel opp. Da hadde vi sittet og tvinnet tommer på gruppemøtene etter at de avtalte møtene ikke ble noe av på grunn av oppmøte.

3.1.1. Reell gjennomføring mot valgt metode

Som nevnt valgte vi i milepål 2 en systemutviklingsmetodikk vi skulle jobbe etter ved gjennomføringen av prosjektet. Vi valgte iterativ metodikk fordi vi så at denne hadde større muligheter for å justere på ting underveis, og siden vi aldri har gjort dette før, ser vi fallgruver ved at vi tenker feil underveis og antakeligvis gjør noen småfeil. Denne metodikken vil tillate det uten at det koster oss altfor mye tid.

Det skal også være en progressiv metode ved at den lar oss jobbe effektivt mot første utkast/prototype, litt kortere faser mot at vi finner ut av de viktigste fundamentale arbeidsoppgavene til systemet tidlig.

Vi så på de andre metodikkene som kanskje var mer gunstig til andre typer prosjekter som f.eks. type missil-bygging og militære operasjoner, sykehus/lege-systemer med høy grad av viktighet for stabilitet i systemet, og da ble valget mer og mer naturlig på valgt metodikk. Andre metodikker kunne også kreve tettere samarbeid med arbeidsgiver/bruker av systemet noe som ikke var en real mulighet for vår situasjon. Det blir umulig å kapre arbeidsgiver i vår situasjon til ukelange utviklingsprosesser hvor vi sitter i samme rom som han og prater om prosjektet frem og tilbake. Systemet vi skal utvikle er ikke av ekstremt høyt kompleksitetsnivå som igjen gjenspeiler valgt metodikk. Det er andre metodikker som ville ha blitt valgt hvis det skulle vært et system med høyt nivå av kompleksitet.

Det har vært lærerikt å forsøke å jobbe etter en systemutviklingsmetodikk. Siden det er første gang vi jobber i et så stort prosjekt kan det oppleves utfordrende å følge en metodikk som er ny for oss. Det har også føltes som om vi har vekslet litt mellom forskjellige metoder og ikke helt har et klart bilde av hva slags metodikk vi benytter oss av. I et forsøk om å forholde oss til valgt metodikk, gjennomførte vi tydelige revisjoner av både modeller og mock-ups. På en annen side er det naturligvis viktig å opprettholde jevnlige møter med arbeidsgiver i iterativ inkrementell metode. Totalt gjennomførte vi to møter, som kan virke litt i snaueste laget for systemutviklingen.

At vi har brukt en eller annen form for hybrid-metodikk er det liten tvil om. System prototyping går ut på at analysen, design og implementeringsfasen jobbes med samtidig for å utvikle en kjapt stilisert versjon av et forslått system. «Kjapt og gæli»-versjoner med minimalt av funksjoner. Etter tilbakemeldinger fra arbeidsgiver så har vi (utviklerne) på nytt gått igjennom fasene for å reimplementere en 2. versjon av systemet (Dennis et al., 2022, s. 46). Selv om vi ikke har utviklet et faktisk system med fungerende kode, eller at vi har implementert, samtidig oppleves det som om vi har jobbet slik fordi vi erfarer at de forskjellige fasene har blitt jobbet med parallelt. Fordelt litt oppgaver hit og dit og så kommer det opp en prototype på bordet som vi kikker på. På samme tid sneier vi litt innom throw-away prototyping (Dennis et al., 2022, s. 46) da vi ser at vi faktisk har gjort en grundig analyse for å finne kravene, og har idéer til konseptet. Også her jobbes de forskjellige fasene med parallelt.

Vi opplever i alle fall at prosjektet ikke er statisk med tanke på arbeidsmetodikk, her går det litt frem og tilbake. Vi sliter med å peke nøyaktig på metodikken vi har jobbet etter fordi vi ikke har fått utført møter med oppdragsgiver da vi skulle. Og da har vi blitt tvunget til å jobbe annerledes enn planlagt. Heldigvis er vi en gruppe med positive og kreative mennesker som ser muligheter i stedet for problemer. Selv om det stoppet opp med møter grunnet fravær, så vi muligheter til å jobbe med andre ting i prosjektet og lese oss opp faglig.

Det har tross alt blitt gjort en grundig og god jobb med å sette seg inn i virksomheten, vi har forstått hoveddriften til Personell-tjenester på en god måte. Vi har avgrenset godt, og vært tydelige i kravene på delene det skal utvikles nytt IS for. Use casene våre dekket opp det de skulle i henhold til kravene, og beskrev arbeidsoppgavene tydelig. Så vi kom langt tidlig i prosessen med planlegging og analyse. På bakgrunn av det kan vi også si vi har jobbet med «fossefall-metodikk» fordi vi jobbet iherdig og godt med de første fasene for å få ting riktig. Kravene var også identifisert, og det har vært lite endring på kravene. Noe har det vært, men det har vært under avgrensingen/fjerning av krav. De endringene som har blitt gjort med Use Caser har vært av en gradvis forfining.

3.1.2. Verktøy

Vi har gjennom rapporten vært inne på de ulike verktøyene vi har benyttet i prosjektet. Vi har blant annet brukt Word til å lage rapporter, møtereferater, ukeplaner, use cases og data dictionary. Videre har vi brukt draw.io til å lage dataflytdiagrammer og øvrige flytfigurer. MySQL er brukt til å lage databasedefinisjon. Microsoft OneNote har blitt brukt til personlige notater. Til prosjektplaner, timeteller, SWOT-er og lignende modeller har vi brukt Excel. Microsoft PowerPoint har blitt brukt til presentasjoner. Penn og papir har også blitt brukt i systemutviklingen.

TO DO LISTE PRO1000 RAPPOR				
ARBEIDSOPPGAVER	FERDIG	HVEM	NÅR	FRIST
Del 1 Planlegging		Alle	Uke 15	12.04.2024
Del 2 Gjennomføring		Alle	Uke 16	19.04.2024
Del 3 Evaluering		Alle	Uke 17	26.04.2024
Redigering og ferdigstillelse		En av gangen	Uke 17/18	29.04.2024
Ferdig rapport godkjennes av alle i gruppa		Alle	Uke 18	29.04.2024
Levering PDF i WISEflow		Velg en	senest 14.00	30.04.2024

Tanken er at alle bruker tid i oppgitte uker på de oppgitte delene av rapporten. Vi kan diskutere sammen og fordele de kapitlene som trengs uke for uke.

TO DO LISTE SYS1000 RAPPOR				
ARBEIDSOPPGAVER	FERDIG	HVEM	NÅR	FRIST
Del 1 Planlegging		Alle	Uke 16	19.04.2024
Del 2 Analyse		Alle	Uke 17	26.04.2024
Del 3 Design		Alle	Uke 18	03.05.2024
Del 4 Implementering		Alle	Uke 18	03.05.2024
Redigering og ferdigstillelse		En av gangen	Uke 19/20	13.05.2024
Ferdig rapport godkjennes av alle i gruppa		Alle	Uke 20	15.05.2024
Levering PDF i WISEflow		En	Uke 20	16.05.2024

Vi fant stor nytte i de ulike SWOT- øvelsene. Disse gjorde oss motiverte og opplyste om hverandres egenskaper. Som nevnt hadde vi god nytte av to do-liste, ukeplaner og referater for å holde oversikt og sikre fremdrift i arbeidet med prosjektet. For å holde oversikt over rapportskrivingen fant prosjektleder det nyttig å utarbeide en plan for gjennomføring av skrivearbeidet. Da kunne vi jobbe jevnt og trutt med skrivningen, samtidig som vi også jobbet videre med selve prosjektet. Målet var å få minst mulig stress kvelden før levering.

3.2. Prosjektgjennomføringen

Vi sitter igjen med en følelse av å ha gått glipp av noe, at det er noe vi glemmer, men håper det er bare usikkerheten som snakker. Vi var første gruppe som hadde booket et møte med arbeidsgiver og det kjente vi på var litt rart. Enten gjør vi noe feil eller så gjør alle andre noe feil, var en av tankene som surret i hodene våre. Uansett, vi fikk relativt god klarhet i kravene til systemet tidlig i prosessen, vi hadde forberedt gode, åpne spørsmål som gjorde at kjerneproblematikken ble tydelig i Personell-tjenester. Nå var vi i gang.

Vi hadde flere Use Case's allerede i februar, noe som var fint fordi da ble det lettere progresjon med arbeidet vårt. Når vi skulle se over de forskjellige Use Casene, ble vi enige om å avgrense systemet ned til første hoveddel som skulle «Registrere ny arbeidsgiver» og hvilken informasjon som skal lagres om arbeidsgiver. Vi lagde noen mock-up's også. Noen lagde mock-up's i Python, andre brukte enkle nettsider eller tegneverktøy til hjelp. Var det riktig å gjøre dette nå med tanke på valgt arbeidsmetodikk? Hvilken fase var det vi egentlig jobbet med nå? Mock-up's kommer i design-fasen, eller kom det i planlegging? Her kan det være at det begynte å bli litt uklart hvilken arbeidsmetodikk vi jobbet med. Vi tenkte kanskje ikke så mye over det, vi bare jobbet med det som føltes naturlig.

Det virket veldig enkelt når man avgrenset systemet til en og en ting. Kun registrere ny arbeidsgiver, ok, lett! Hvordan alt skulle lagres inn i en database ble litt for stort å tenke på akkurat da. Det var mange andre spørsmål som også lå og duret i bakgrunnen, men de måtte filtreres ut. KISS, keep it simple, stupid, ta en ting om gangen. Det er vanskeligere enn det høres ut som. Det hadde også blitt jobbet litt med DFD-fragmenter til diverse Use Cases. Det så veldig bra ut, men uvisst om det har blitt gjort riktig da.

Vi hadde bedt om nytt møte med oppdragsgiver. Da var det to ukers ventetid. Det ble veldig lenge til og vi skulle ønske vi kunne fått et møte tidligere da valgt arbeidsmetodikk krevde litt hyppigere møter. Det kunne kanskje vært en idé å booke møte tidligere, slik at vi hadde en deadline å jobbe mot, det kunne kanskje sparket i gang noen ekstra gir. Hva skulle vi jobbe med i mellomtiden frem til møtet med oppdragsgiver? Her måtte vi bli kreative.

Videre i april valgte vi å gå igjennom Use Casene våre i plenum da vi hadde jobbet med disse individuelt. Det var frafall i gruppen, men det var uproblematisk da det var blitt kommunisert ut til gruppen om fravær. Det oppleves som god kommunikasjon innad i gruppe 7, noe som påvirker arbeidsmoralen positivt. Uansett, vi oppdaget at Use Casene ikke var konsistente, det var veldig mange steg og «trykk på knapp»-elementer som vi så at vi måtte fjerne. Disse måtte skrelles ned. Gradvis forfining der altså. De ble barbert fra kanskje 8 steg, ned til 2-3 steg. Nå ble vi brått usikre på om vi hadde overdrevet forfiningen og ble derfor enig om å få tilbakemelding fra veileder før vi gikk videre i prosessen. Etter tilbakemelding fra veileder fikk vi bekreftet at vi var på rett spor, vi kunne til og med barbere enda mer (!). Det skulle holde med ett steg.

Deretter gikk vi over til DFD-fragmentene, sørget for at de var konsistente med Use Case'ene. Dette gjorde vi i plenum, det føltes riktig for at vi skulle være på samme side og at vi var enige om hvordan det ble gjort. Etter at vi hadde gått igjennom dataflydiagrammene startet vi så smått på data dictionary. Her stoppet det igjen seg opp da vi var usikre på oss selv og hvordan det faktisk skulle skrives/gjøres. Etter veiledning fra foreleser ble det oppklart hvordan det skulle gjøres og DD ble unnagjort.

Vi var litt usikre på hvordan de forskjellige oppgavene skal løses, vi hadde jo ikke lyst til å gjøre noe feil. Her kan det ha stagnert litt fordi vi måtte ha veiledning før vi kunne fortsette. Dette fordi vi ikke ville gå tilbake på noe vi allerede har gjort, da blir det dobbeltarbeid. På den andre siden så er dette hensiktsmessig fordi det hjelper på moralen å jobbe smart og ikke gjøre dobbeltarbeid.

3.2.1 Evaluering av prosjektgjennomføringen

Prosjekthåndboka beskriver evaluering som en analyse og vurdering av det som ligger bak oss (Aakre & Scharning, 2022, s. 345). Alle erfaringer kan brukes til å forme ny kunnskap som kan komme til nytte i senere prosjekter (Aakre & Scharning, 2022, s. 345).

Det er viktig å evaluere alle deler av et prosjekt. Vi kan evaluere produktet som er ferdigstilt, prosessen i seg selv, gruppa som har jobbet sammen og til slutt de individuelle medlemmene i gruppa (Aakre & Scharning, 2022, s. 345).

Evaluering av ferdig produkt

På tidspunktet hvor denne rapporten skrives er ikke produktet vi arbeider med ferdig.

Rapporten i praktisk prosjektarbeid baserer seg da på prosessen frem til den siste innspurten. Per nå føler vi produktet vårt løser kravene vi har utarbeidet i tråd med problembeskrivelse. Fremdeles er det noe usikkerhet rundt eks. den logiske datamodellen som er utarbeidet, noe som vi forhåpentligvis vil føle oss tryggere på så fort oppgaver av høyere prioriteringer utføres. Selv om det er vanskelig å evaluere ferdigstilt produkt per i dag, kan *prosessen* derimot godt la seg evalueres.

Evaluering av prosessen

Når vi skal evaluere prosessen, selve prosjektgjennomføringen, er det mange temaer vi må diskutere oss gjennom (Aakre & Scharning, 2022, s. 357). Alle disse temaene danner grunnlaget for hvorfor gruppa har lykkes med sitt samarbeid i dette prosjektet.

Innsats

Det første er evaluering rundt gruppas innsats i prosjektet. Gruppa har jobbet jevnt og trutt, som oftest i tråd med oppsatte møter tirsdag og torsdag. Mye tid har gått med til forberedelse og gjennomføring av obligatoriske arbeidskrav i form av presentasjon av milepæler. Det har vært fire milepæler, og det har tatt mye tid. På en annen side har dette sikret fremdrift og passet på at gruppen har holdt seg i et godt driv. Vi tilpasser oss utfordringer gruppemedlemmer møter og holder oss i gang. Noen ganger kan det føles som vi går et seigt

skritt frem, for å så gå to lange tilbake. Men det er en del av prosessen, både på grunn av selve systemutviklingen, men også all læringen det er å jobbe sammen om et prosjekt.

Videre skal vi se på en mer teknisk vinkling på innsatsen. Under opprettelsen av prosjektplanen konkluderte vi med at vi, på gruppenivå, skulle runde omtrent 900 timer innen uke 21. Vi krysset uke 15 med 302 timer på gruppenivå. I prosjektplanen er det forventet 600 timer på gruppenivå ved utgangen av uke 15. Ettersom vi startet arbeidet i uke 5, kan vi si at vi hittil har jobbet i et tempo på om lag 150 timer per femte uke. Med disse dataene kan det forespeiles at vi skal ha jobbet omtrent 450 timer på gruppenivå innen uke 21. Spørsmålene som reiser seg av differansen i timer blir i retning av: "For lite innsats fra gruppa eller høy effektivitet?" Til tross for dette vil jeg tro det er et punkt som faller veldig sentralt under vurderingen av innsats: Vi har foretatt en unøyaktig beregning av hvor omfattende oppgaven skulle være. Unøyaktighet i analyserings- og oppstartsfasen som dette er naturligvis å forvente ved en "første gang" i det aller meste.

Motivasjon

Når det gjelder motivasjon har gruppa vært flinke til å holde den oppe i fellesskap. Alle møter positive og er engasjert i det vi holder på med. Gruppa har også hatt en ledig og lett tone, som har bidratt til trivsel i gruppa. Når man trives og opplever arbeidsmøtene som gode, øker dette den individuelle motivasjonen og ønsket om å bidra for fellesskapet. På den andre siden kan det kanskje oppleves som utfordrende med tilbakemeldinger/kritikk om ingen ønsker å stikke hull på den gode og positive stemningen. Dette er noe som kan føre til undertrykte meninger og følelser som både kan ende opp med å forstyrre, ikke bare for individuell motivasjon, men også gruppearbeid. Åpenheten i gruppa har heldigvis vært med på å motvirke at slike situasjoner skal oppstå.

Dersom vi ser prosessen i sin helhet, kan det virke som at motivasjonen har vært todelt: Den innledende interne motivasjonen som omfattet å initiere selve oppgaven, og motivasjonen som kommer fra mestring og eksterne faktorer i prosessen. Helt i begynnelsen var det naturligvis slik at vi ikke hadde orientert oss i det nye klimaet vi nå skulle manøvrere. På det tidspunkt spratt ballen rundt i rommet, hvor vi alle brainstormet og kom med innspill for å finne et innledende fotfeste til systemutviklingsprosessen. Her motivertes vi av faktorer som hverandres idéer, lagspill, dynamikk, samtaler, forslag osv.

Altså hadde vi i begynnelsen en mer intern form for motivasjon hvor vi alle ønsket å få satt i gang, samt bevise sin arbeidsevne. Senere i prosessen kom den mer *eksterne* motivasjonen mer inn i spill. Dette kunne eksempelvis være fra milepæler. Her har vi opplevd en ekstra "boost" på motivasjons-meteret ettersom tilbakemeldingene stort sett har vært positive. Altså har vi, som tidligere nevnt i rapporten, følt på en bekreftelse rettet mot at vi er på riktig spor gjennom milepælene, som omsider har vært med på å holde motivasjonen i sjakk. Konkludert virker det som at den samlede verdien av intern komfort i gruppa og ekstern bekreftelse, var det som opprettholdt en kontinuerlig sterk motivasjon.

Kommunikasjon

Et annet tema for evaluering er kommunikasjon i gruppa. Denne har fungert godt gjennom nettprat i Messenger. Det felles gruppeområdet for lagring av filer gjør at alle har tilgang til alt. Da har vi unngått at noen skal sitte på eget arbeid som ikke deles med gruppa. I møter har kommunikasjonen fungert godt. Gruppa er flinke til å ta en runde rundt bordet for å sikre at alle får uttrykt sin mening eller forklart sitt syn på ting. For oss har kommunikasjonen innad i gruppa stått direkte i tråd med forrige punkt om motivasjon. Usikkerheten vi alle har kjent på igjennom prosjektprosessen kunne blitt en komplikasjon for den individuelles motivasjon, men som, på grunn av god kommunikasjon, ikke har vært et problem. Altså har vi alle, til enhver tid vært åpne og ærlige om hva vi synes er vanskelig eller hvor vi er usikre. Her føler medlemmet seg sjeldent alene, likeså blir taket for "dumme" spørsmål høyere, og medlemmet føler seg ivaretatt og velkommen.

Samarbeidsevne

Dette leder oss videre inn på temaet samarbeidsevne. Gruppemedlemmene oppleves som veldig samarbeidsvillige. Selv om flere foretrekker individuelt arbeid, har ikke dette hindret eller lagt noen demper på samarbeidet innad i gruppen. Ofte har vi fordelt oppgaver individuelt, for så å gå gjennom oppgavene i plenum så alle er enige. Gruppa utviser høy grad av samarbeidsevne og det har ikke oppstått noen konflikter rundt det.

Konflikter

Det har ikke oppstått noen store uenigheter eller konflikter i dette gruppearbeidet. Det må kunne tilskrives det grundige arbeidet vi gjorde i starten med å identifisere sterke og svake sider ved hverandre. Når vi har forstått hverandre, er det lettere å være raus og tålmodig. Det er heller ingen store egoer eller krevende personlighetstrekk som fører til konflikter eller utfordringer. Alle i gruppa er sterkt ambisiøse om motiverte til å gjøre en bra jobb, både for sin egen, og får gruppa sin del. Dette forsterker følelsen av vi er på samme lag, og må dra samme vei. Derfor blir det også mer fokus på hvordan vi kan jobbe sammen, og ikke hvor vi er ulike.

Vi hadde tidlig utarbeidet prosjektleder, gruppekontrakt og koordinert planer for prosjektet samt at alle kommuniserte godt. Teorien sier dette er gode strategier for å unngå konflikter i team og gruppearbeid (Dennis et al., 2022, s. 54-55).

Evne til å utfordre hverandre

Fokuset i gruppa har vært mer å støtte og hjelpe hverandre gjennom prosessen. Vi har ikke utfordret hverandre i stor utstrekning, men heller forsøkt å utfylle hverandre og lære av andres perspektiver. Til senere prosjekter, om vi er heldige og jobber sammen igjen, kan det nok være at vi blir stadig tryggere på hverandre og derfor også føler at vi kan utfordre mer. Men i dette prosjektet har fokuset vært å komme oss helskinnet igjennom, uten tårer og frustrasjon.

Gruppearbeid i studiet er utfordrende nok i seg selv, og alle ønsker bare å lære og utvikle seg mest mulig.

Idéutviklingsprosesser

Siden de fleste i gruppa trives best med individuelt arbeid er det ofte der idéene springer ut ifra. Vi kan diskutere og reflektere over temaer og behov, for å gå hjem og tenke videre på hvordan ting kan løses. Gruppa er gode på å så dele idéene, og diskutere holdbarheten i de i plenum. Så kan vi få en felles forståelse og jobbe videre med idéene på likt grunnlag.

Bruk av metoder og verktøy

Vi har tidligere i rapporten gått inn på verktøy og metoder vi har benyttet i prosjektet. Som nevnt valgte vi iterativ inkrementell metode, og har opplevd at vi ikke følger den helt til punkt og prikke. Vi lager litt vår egen vei, og lærer underveis. Verktøyene vi har benyttet har gitt mening for oss. Ved neste prosjekt vil vi kanskje bruke enda flere av verktøyene fra Prosjekthåndboka (Aakre & Scharning, 2022). Gruppa har funnet nytte i de verktøyene vi har benyttet for å støtte oss i arbeidet med prosjektet.

Fremdrift

En stor utfordring i prosjektarbeidet har vært å balansere det opp mot andre krav og alt som foregår i et semester. Som nevnt tok milepælene mye tid, og det har vært utfordringer med mye sykdom som tar tid og krefter fra prosjektet. Prosjektleader har jobbet med å bevare oversikten og sikre at det blir tid til alt vi må jobbe igjennom. Vi har klart å holde oss greit i rute, men det har blitt for lite møter med veileder og oppdragsgiver.

Struktur

Strukturen og oversikten i prosjektet oppleves som god. Gruppa er flinke til å følge opp planer og å nå mål de setter seg. Alle gruppemedlemmene utfører sine individuelle oppgaver og bidrar til arbeid og diskusjon på felles møter. Det foreligger fremdriftsplaner for prosjektgjennomføringen som vi utformet i starten av prosjektet. Vi holder oversikt over timebruk gjennom timetelleren, og har en plan for rapportskrivingen. Vi skriver referater fra møter og lager en ukeplan for hver uke for å sikre fremdrift.

Effektivitet

En ting som har preget arbeidet i gruppen er effektivitet. Vi har brukt mindre tid enn oppsatt til møter og ligger derfor langt under forventet tidsbruk (jfr. 3.2.1. "Innsats"). Vi har vurdert at timene vi bruker skal være effektive, og ikke jobbe om vi bare sitter og surre. Alle i gruppa møter også godt forberedt og det går derfor fort å jobbe seg gjennom agendaen på møtene. Det har også blitt jobbet effektivt og godt opp mot presentasjonene av milepælene med Power Point og fordeling av tema i gruppa.

Kvalitetssikring

Kvalitetssikringen av arbeidet innebærer at alle sjekker alle, og har tilgang til alt. Når det gjelder rapporten vil denne gjennomgås av alle gruppens medlemmer, og godkjennes før innlevering. Dette for å sikre at ingen føler at noe blir utelatt, eller at deres arbeid blir endret på i ettertid. Ønsket er at alle i gruppa skal føle et eierskap til prosessen og det ferdige produktet. I tillegg til en felles gjennomgang av rapporten før innlevering, har medlemmene i gruppa kontinuerlig lest over hverandres innspill til rapporten og i noen tilfeller kommunisert spørsmål rundt innholdet gjennom kommentarer internt i dokumentet.

3.2.2 Refleksjoner rundt individuell SWOT-analyse

Vi har gjennom prosjektforløpet sett at det er visse positive punkter fra analysen som har vært svært nyttige i utviklingsprosessen. Først og fremst er det blant annet nevnt i SWOT-analysen at Mia er strukturert og flink til å initiere arbeid og få ting gjort. Dette har tydelig vist seg ved hennes posisjon som leder i gruppa, og den kontinuerlige gode orienteringen og planleggingen over hva gruppen må utføre til hvilken tid og hva som skal prioritertes. I analysen ser vi at Kenneth har påpekt at han er flink til å blant annet sette rammer og ta beslutninger. Ofte har det vært slik at Kenneth har styrt gruppen tilbake på riktig spor ved å foreslå rammer for prosjektet. Dette har gjort slik at gruppen ikke sklir ut med andre funksjoner enn hva som *faktisk* er forespurt.

Videre i SWOT-analysen, ser vi at Kristian positivt vektlegger sin selvstendighet, kreativitet og analytiske side. Kristian har tatt initiativ til å designe presentasjonene, samtidig var han tidlig ute med mock-up utkast og design. I tillegg til dette har vi sett hans analytiske side i å være tidlig ute med databasedesign, og systematisere og transkribere møter med arbeidsgiver, noe som har vist seg å være et nyttig verktøy for å kunne gå tilbake til spesifikke deler av møtet under utviklingsprosessen.

Jonas vektlegger hans egenskaper som mottagelighet for andre sine perspektiver og læring. For gruppa har dette fungert som et bindende ledd. I analysen er det også nevnt at han ønsker å la alle gruppemedlemmer få sagt sitt og bli sett. Egenskaper som dette legger til rette for å ro våre kollektive mål til land med alle ombord. I analysen nevner Lucas kreativitet og løsningsorientering. Her har vi lagt merke til forslag til løsninger for systemet og funksjonalitet, som i flere tilfeller har hatt behov for Kenneth sin innrammingsevne. Kreativitet har vist seg i for eksempel modeller til gjennomføringen av prosjektet.

Hittil ser vi en tydelig sammenheng mellom styrkene i SWOT-analysen, og hvordan disse egenskapene skulle reflekteres videre i systemutviklingsprosessen. Oppsummert har Mia gitt tydelig utrykk for initiering og pågang, Kenneth for avgrensning og rasjonelle beslutninger, Kristian for kreativt og analytisk initiativ, Jonas for samarbeidsevne og gruppebindende innstilling og Lucas for problemløsning og estetikk.

Til tross for gruppens styrker, er det ikke slik at SWOT-analysen kun har positive sider. Til tross for at gruppodynamikken hittil har blitt opplevd som flytende, intuitiv og uproblematisk så har det oppstått noen mindre innvendinger i utviklingsprosessen. Derfor vil jeg videre ta for meg hvordan flere av disse innvendingene i utgangspunktet var forespeilet i SWOT-analysen.

Lucas påpeker hans tendens til å overkomplisere oppgaver, og være litt "overalt". Tidlig i arbeidet med prosjektet som hindret deltakelse i noen av gruppemøtene. Dette fungerte som en forsterkelse av hans tendens til å være litt "overalt", ved at redusert interaksjon med gruppen kunne lede til at arbeidsoppgavene/prioriteringene for prosjektet opplevdes mer utsydelige. På en annen side førte dette til at Lucas jobbet for seg selv i høyere grad. Det er nevnt i hans svake sider at han best liker å jobbe alene. Dette betyr altså at noe som er en negativ side for grupperbeidet, ble til en positiv side ved innvendingen som oppsto.

Kristian bidrar ikke så mye verbalt, det begrenser seg stort sett til å støtte det han er enig i, kort begrunne hvorfor de gangene han er uenig i noe, og ellers å stille mer eller mindre åpne spørsmål. Kristian har særdeles liten evne til å huske det som blir sagt i plenum om dette ikke skrives ned, og må være for seg selv om han skal skrive en del. Som tidligere idealist («ung, dum og håpefull»), men som så har opplevd den virkelige verden, og dermed blitt kyniker, kan han enkelte ganger kanskje ha en for negativ innstilling, som ikke er til konstruktiv nytte, men som også kanskje drar ned energien og motivasjonen i gruppa. Da hjelper det lite med hans manglende empati, «ta deg sammen»-holdning, og nokså robotaktige væremåte eller mengden med pseudointellektuelle begreper. Det som kan løse opp da er at det er grunnlag for litt lett mørk galgenhumor i de naturlige pausene som oppstår.

Kenneth har briljert med vimsing for eksempel da oppgaven var å skrive om deler i prosjektrapporten og skrev i systemrapporten. Om det ikke var bortkastet, så var det uansett ikke det som skulle bli gjort den dagen. Har lagret noen dokumenter med litt klønete filnavn, under feil mappe. Da er det ikke så lett å holde ting organisert. Har også vært noe fravær

grunnet sykt barn og egen sykdom. Har kanskje ikke vært den som har hatt størst forståelse av databasedelen i prosjektet, eller vært god på å finne ut av hva som skal gjøres til enhver tid.

Forsovet seg et par ganger også, litt trøtt på morra'n (sic.). Veldig glad i å tøyse og fjase, så når det åpner seg vinduer med pauser er det fort gjort å brette frem litt dårlig humor og komme med pappavitser til ungdommen i gruppa.

I den individuelle SWOT-analysen oppga Mia mulige trusler som fare for å miste motivasjon, for høye forventninger og stress ved lite oversikt. Dette har blitt godt løst i prosjektarbeidet ved at Mia har vært prosjektleder og da har kunnet lage planer og ha full oversikt. Hun har ikke opplevd stress og ubezag rundt dette i prosjektet. Når det gjelder å miste motivasjonen har dette gått i oppfyllelse, mye på grunn av at ting drar ut i tid, og ikke blir som forventet. Dette har heldigvis løst seg i gruppemøter, hvor Mia finner tilbake motivasjonen i samarbeidet med gruppa, og ønsket om at alle skal lykkes i prosjektet.

Ellers har Mia øvet på å bli tryggere til å presentere og forklare ting for andre. Der har hun fortsatt en vei å gå før hun blir trygg. Det har også vært utfordrende med sykt barn, og å få hverdagen til å gå opp med levering i barnehagen før gruppemøter.

3.2.3 Evaluering av gruppa

Når det gjelder de store linjene er en alt i alt fornøyd med både gruppa og innsatsen. Å bytte gruppe fra den man hadde forrige semester ble ikke antatt å ha så stor betydning for arbeidet som det det viste seg å faktisk ha. Der man i utgangspunktet byttet gruppe på overflaten fordi man skulle lære seg å jobbe med forskjellige mennesker, men egentlig mest på grunn av stadige kraftige forsentkomninger om store deler av gruppa møtte opp i det hele tatt, så tenkte en at det ville uansett være til nytte å jobbe med et større spenn av personligheter i og med at IT-bedrifter spenner fra enkelpersoner som jobber på oppdragsbasis til bedrifter med tusenvis av ansatte.

Det skulle derimot vise seg at det å bytte gruppe ville være av større betydning enn en kunne ha drømt om. Det kan tenkes at dette er på grunn av gruppemedlemmernes livssituasjon hvor flere har barn og ellers er etablerte og ikke har «tid til å tulle rundt». Det skal dog nevnes av de 60% som så å si ikke er etablerte, så har de fortsatt ambisjoner, noe som viser seg på campus' arbeidsområder hvor man kan se hverandre jobbe enten det er kl. 09:00 eller 21:00, onsdag eller lørdag. Flere av disse har også ekstraverv som jobb og campusleder. I tillegg er det svært høy tilstedeværelse på forelesninger på campus. Dette kan ikke sies å være tilfelle

for et gruppemedlems gruppe fra forrige semester. Fra Snapchats snapmap og Discords «Hvem spiller hva?»-funksjon kan man også se at vedkommende står stasjonert på deres bopel 24/7 og stort sett spiller dataspill. Det er ikke forbudt å spille dataspill, men det er lite sportslig om dette går utover gruppa. I vår gruppe har ting som dette ikke vært noe som har blitt et problem. Det har vært fravær, men fravær er dokumentert i referatene, og som regel er dette også sagt ifra om i gruppechatten, per gruppekontraktens reglement. Fraværet gjelder også som regel sykdom eller andre medisinske årsaker, og det spørres også etter hva man kan bidra med ellers om man er forhindret fra å møte opp på gruppemøter.

Med tanke på at dette jo faktisk er et emne i en akademisk studieprogresjon er det naturlig at man jobber med det på måten som er satt opp, men det blir veldig stakkato og hakkete i praksis.

Det virker også som om det er en god miks av personligheter i gruppa som, til tross for at det er ikke bare én klisjé, men to; utfyller hverandre og spiller hverandre gode. Disse personlighetene danner grunnlaget for de forskjellige «rollene» medlemmene tar på seg i gruppen. De forskjellige rollene er ikke nødvendigvis tilhørende bare én person, men flyter gjerne litt over i hverandre, som gir en god synergieffekt og på en måte limer sammen gruppen til en gruppe, og ikke bare «flere mennesker i et rom som jobber sammen». Vi har både en leder som er en leder, og ikke bare er «sjefete», vi har en voice of reason, vi har en kreativ direktør, vi har en som er leken og letter opp stemningen når ting blir litt alvorstungt, vi har en pirker, vi har en tekniker, og vi har de som ikke hadde brukt PowerPoint før milepål 1, men som lærte seg dette til praktisk bruk på en ettermiddag.

3.2.4 Teamdebrief

Vi har valgt å gjennomføre en Teamdebrief fra prosjekthåndboka (Aakre & Scharning, 2022, s. 360). Tanken bak det er å evaluere oss selv og opplevelsen av arbeidet i gruppa, for å se hva vi kan lære og ta med oss videre. Vi svarer individuelt, og går så igjennom alle svarene i plenum, før vi utformer en felles liste.

Denne øvelsen skulle vise seg å være svært lærerik og verdifull for gruppen. Vi gikk gjennom alle svarene i plenum og fikk en god samtale rundt hvordan alle har opplevd det å jobbe sammen. Vi har alle lært en masse og føler at vi står bedre rustet for videre samarbeid. Som det vises av svarene i listen nedenfor har alle gode refleksjoner og står veldig likt i synet på mange ting.

SUKSESS
Hva har vært de beste øyeblikkene i prosjektet/teamet?
Det har vært noen stunder med latterkuler, det har vært fint. Avslappet stemning, god kommunikasjon. Hver milepål som har blitt bestått har også føltes godt.
Det å generelt kunne jobbe sammen og samarbeide om å lage noe sammen. Å sitte sammen å diskutere og kunne lære av hverandre.
Fullførte milepåler og god stemning på arbeidsmøter.
Å lage det visuelle, enten det gjelder presentasjoner eller mock-ups. Det er noe skaperverkaktig over det, noe man kan peke på og si «Se hva vi har laget sammen!», og et konkret resultat av arbeidet.
De beste øyeblikkene har vært diskusjonene i gruppemøtene som omfatter hvordan vi skal utforme prosjektet videre og hvilke retninger å ta. Her har alle kunnet komme til å ta ordet, samtidig har diskusjonene vært svært innholdsrike og interessante.
Hva har vært de største styrkene deres som team?
Det har vært veldig effektiv jobbing, vi har flinke til å finne "giret" når det gjelder å jobbe frem mot div milepåler, ting vi har blitt enig om å gjøre ferdig til en gitt dato. God kommunikasjon, trygghet i gruppa, lov å komme med meningene sine
At vi alle var motiverte fra starten av prosjektet og at alle legger inn innsats for å nå et felles mål. Vi kommuniserer bra og prøver å støtte/hjelpe hverandre så godt som mulig. Alle får være seg selv.
Åpenhet, raushet med hverandre og god kommunikasjon.
At gruppa har jobbet jevnt og sammenhengende over lengre tid. Det har ikke vært noen «skippertak», men man har jobbet jevnt og trutt. Det har også vært lite dødtid når man har jobbet. Det har også vært et godt blandingsforhold av jobbing og lettbeint fjas og øvrig «friperioder».
De største styrkene våre har blant annet vært samarbeidsvillighet. Arbeidsflyten vår gjennom utviklingsprosessen har tjent godt på at gruppa bestandig kommer til en enighet og konklusjon. Jeg er også veldig fornøyd med hvordan gruppen har vist en solid kollektiv interesse for prosjektet og dets ferdigstillelse.

<p>Hva er du mest fornøyd med at dere har lykkes med som team?</p>
<p>Først og fremst at vi har oppnådd en synergieffekt i gruppa som tilsier at gruppa som helhet er større enn hva summen tilsier. Jeg er fornøyd med at vi har bestått de forskjellige milepælene, og har en god fremdrift generelt.</p>
<p>At vi har jobbet jevnt og trutt med prosjektet selv om det var tider med usikkerhet på om man det man gjorde var riktig eller ikke. Likevel så var gruppen disciplinerte og jobbet seg gjennom utfordringer man møtte på langs veien.</p>
<p>At vi har unngått konflikter og «ego-løp».</p>
<p>At man faktisk har gjort en god jobb, og ikke gitt seg når «dette oppfyller teknisk sett kravene, ferdig!». Kollektivt er gruppa interessert i å gjøre en god jobb, og ikke en «jalla»-jobb. Tiden på gruppemøter er også brukt godt, det er svært lite dødtid og kaffeslabberas og det som har vært faller godt innenfor 45 min jobb/15 min fri-metoden selv om akkurat minuttene har vært mer flytende.</p>
<p>Jeg er mest fornøyd med disiplinen gruppen har vist gjennom prosessen. Det er aldri gitt at gruppemedlemmer følger prosjektplan osv. Men i dette tilfellet har vært medlem for det meste fulgt planen. Og om vi ikke har fulgt planen, har det fremdeles vært en kollektiv enighet rundt hvor vi er i løypa, og hvordan vi skal tilbake på riktig spor.</p>
<h3>UTVIKLINGSPOTENSIAL</h3>
<p>Hva har vært de mest utfordrende øyeblikkene i prosjektet/team?</p>
<p>Det har vært sykdom, ferie og fravær. Noen ganger</p> <p>Vært litt overveldende å se på mengden som skal skrives i rapporten.</p> <p>Har kjent på usikkerhet om det man gjør er riktig. Faglig tyngde litt mangefullt.</p>
<p>Jeg ville sagt en kombinasjon av at det har vært noe fravær og at vi til tider kan ha en tendens til å tvile litt for mye på oss selv. At vi kunne stolt enda mer på våre egne ferdigheter og kunnskap.</p>
<p>Muligheten for møter</p>
<p>Når man sitter fast og ikke helt vet med sikkerhet hva man bør jobbe med, men bare velger noe fordi man må gjøre <i>noe</i> så er det en litt «kvælende» uvissitet. På grunn av diverse faktorer har det blitt slik at det ikke alltid var mulig å spørre faglærer «er dette riktig?» og man må derfor jobbe litt i uvissitet.</p>

Vi har opplevd noen utfordringer i forbindelse med fravær av varierende grunner. I tillegg til dette har det i noen tilfeller føltes som at man ikke helt har forstått om det man utfører er korrekt eller ikke. I mange tilfeller er det naturligvis flere rette svar, men fremdeles kjenner man på en usikkerhet ved visse valg og modeller.

Hva er du minst fornøyd med at dere ikke har lykkes med som team?

Å følge valgt metodikk, forståelse av denne.

Jeg mener vi kunne ha prøvd å følge valgt metodikk enda bedre, men at vi generelt har gjort det bra med utgangspunktet med vi har hatt.

Det hadde vært ønskelig å ha flere møter med arbeidsgiver da arbeidsgiver er sentral i prosjektet og vi har jobbet ut ifra to møter – dette på grunn av manglende oppmøte da arbeidsgiver krever fulltallig oppmøte. Vi har derfor ikke rukket å få tilbakemelding på første iterasjon av produktet noe metodikken setter sentralt for utviklingen.

Få en dypere faglig forståelse

Hva er teamets viktigste utviklingspotensial som ville styrket prosjektet og leveranse?

Jobbe tydeligere med de forskjellige fasene i henhold

Til valgt metodikk. Stole mer på prosessen.

Å stole mer på våre egen kompetanse og ferdigheter. Tørre å stå litt mer i det selv om det er tider med usikkerhet og utfordringer knyttet til å forstå oppgaver og vite hva man bør arbeide med til enhver tid.

Når vi blir sterkere faglig, noe som vil komme naturlig gjennom studieløpet, vil vi også bli sterkere sammen.

Å være litt mer selvsikker på hvor man er i prosessen, og hva de forskjellige tingene er. Når er det et dataflytdiagram er «ferdig»? Når blir det for komplisert? Er også litt usikker på om vi egentlig noen gang kom oss over «påtatt høflighet»-fasen eller om vi bare er hyggelige.

Det er ikke sånn at det ikke var rom for å kritisere hverandre, men i forhold til øvrige gruppearbeid har det vært en forbausende liten mengde med kritikk.

Teamet jobber bra sammen, og er bestandig forberedt for hva som er neste oppgave. Et lite utviklingspotensial gruppen har sett, har for eksempel vært at vi kunne vært strengere med arbeidsstruktur i forhold til valgt arbeidsmetodikk. Eksempelvis burde vi hatt flere møter med arbeidsgiver gjennom prosessen. Til tross for dette, føles det som at gruppen heller har forsøkt å adaptere den valgte metodikken til situasjonene vi har stått i.

LÆRING
Hva er det viktigste du har lært om å jobbe i prosjekt og team?
At selv om det kan virke fjernt å komme i mål, så vil summen av arbeidet I gruppa til slutt vise seg, resultatene blir tydeliggjort mot slutten av prosjektet Alle monner drar, skrive litt nå og da, det baller på seg til slutt.
Jeg har generelt lært mye om hva som kreves for et vellykket og effektivt samarbeid. Hvor viktig det er å kommunisere på en god måte og hvordan man alle kan bidra på sin egen måte selv om man har forskjellige utgangspunkt og tankemåter.
Jeg har lært å lytte bedre og forsøke å forstå hvordan andre trenger å få informasjon.
Å lære mer om når det er hensiktmessig å bryte inn for å rette på ting og når det er mer hensiktmessig å la ting være. Det har også vært lærerikt å se hvordan andre tenker, snakker og skriver på forskjellige måter, noen skriver for eksempel mer muntlig.
Å jobbe i team krever først og fremst god kommunikasjon. I tillegg til dette ser vi et godt resultat i forbindelse med å holde interessen og motivasjonen gående. Her har det vært viktig å kunne stole på at hvert enkelt gruppemedlem kommer i mål med egne oppgaver for å tjene gruppens kollektive mål. For oss har det vært en god dynamikk som har ledet til at vi på gruppenivå har kunnet senke skuldrene og omsider hatt litt mer "kompis" innstilling til hverandre.
Hva er det viktigste du har lært om deg selv som teamdeltaker?
At jeg har en påvirkningskraft. Hvordan jeg kan påvirke gruppen og prosjektet i positiv retning.
Jeg tror har lært mye om hvordan jeg er som person generelt i et gruppearbeid, som er svært verdifullt for å kunne være en enda bedre lagkamerat ved fremtidige samarbeid. Hva mine sterke og svake sider er i gruppe sammenheng generelt.
At jeg klarer å holde den oversikten jeg ønsker. Hvordan jeg kan bidra positivt til nytte for hele gruppa.
At en kanskje må bidra mer verbalt sett, men jeg er redd for at man skal bli oppfattet som arrogant og besserwisser, til tross for at ingen av oss har noen særlig erfaring med systemutvikling fra før og alle lener seg på læreboka. Jeg lurer på om det å sitte og være stille kan ha blitt oppfattet som å være gratispassasjer på tross for arbeidet man har gjort.
Personlig er jeg skyldig i å glemme to-do listen litt, og heller jobbe ut ifra hva vi snakket om i gruppemøter og i det felles chat-området til gruppen. I retrospekt ville det antakelig vært lurt for meg å være mer aktiv mot å opprettholde struktur. Altså å dokumentere hvilke

oppgaver man utfører slik at man unngår rot. På en annen side har vi flere svært strukturerte hoder som er flinke på å formidle og delegere informasjon og arbeidsoppgaver. Dette har ført til at min litt mer rotete spillestil ikke har vært en faktor for gjennomførelsen av prosjektet. Fremdeles anser jeg det som noe å ta med seg videre.

3.2.5 Individuell refleksjon fra hvert gruppemedlem.

I evalueringen har vi også valgt at alle skal skrive en individuell refleksjon rundt hvordan de har opplevd å jobbe i gruppa og egen innsats. Det er mye læring i å forsøke å se sin egen innsats og områder for forbedring.

Mia

Jeg ble valgt til å være prosjektleder for gruppa. Dette føltes som et stort ansvar, men jeg har opplevd det som veldig lærerikt og nyttig. Jeg trives med å lage planer og har hatt god struktur rundt arbeidet. Jeg har jobbet hele veien med å holde et overblikk over utviklingen i prosjektet og styre kurset mot målet om å få levert rapportene og fullført systemet. Jeg opplever faget som veldig interessant og lærerikt.

Når det gjelder vurdering av egen innsats i prosjektet har denne vært jevn gjennom prosjektperioden. Jeg har møtt på alle oppsatte gruppemøter dog ofte en halvtime forsinket på grunn av levering i barnehage i Lier. Jeg har ikke opplevd at dette er noe stort problem for gruppa. Ellers har jeg jobbet endel individuelt med pensum og rapportskriving utenom oppsatte møter. Jeg finner det ofte utfordrende at prosessen går for tregt for meg. Jeg er veldig utålmodig og liker å jobbe fort og effektivt. Jeg opplever at gruppa i stor grad har klart å gjennomføre effektive møter, og ikke sløst bort unødvendig tid. Jeg jobber med å være tålmodig og la alle få den tiden de trenger til å få en forståelse av temaene vi jobber med.

Prosessen med rapportskrivingen har gått veldig jevnt og fint. Det er godt å se at alle bidrar og jeg har inntrykk av at de setter pris på orden og struktur rundt rapporten som skaper oversikt og gjør arbeidet lettere. Før påske førte sykdom i gruppa til at vi måtte flytte oppsatt møte med veileder. Det viste seg så at et medlem var på reise så også møtet etter påske måtte avlyses. Etter dette har vi ikke funnet mulighet til nytt møte. Dette går for min del utover motivasjonen og følelsen av driv og flyt i prosjektet.

Som læring til neste gang vil jeg nok følge opp bedre at alle gruppemedlemmer faktisk forstår og finner nytte i planene jeg lager. Selv om jeg finner det veldig nyttig med en ukeplan hvor det står klokkeslett, hvilket rom vi skal være på og hva vi skal jobbe med, er jeg usikker på om alle leser denne ukentlig. Så nå på slutten vil jeg gå igjennom den i plenum, ikke bare forvente at alle leser den selv. Jeg vil også lære meg å gi tydeligere beskjeder, som oppfattes korrekt. Jeg vil også følge opp planen om tilstedeværelse tettere, og undersøke om det er noen endringer i det som opplyses i starten, for å unngå uønskede situasjoner.

Kristian

Jeg er fortsatt litt usikker på om vi noen gang kom igjen «påtatt høflighet»-fasen, eller om vi bare *er* såpass høflige som det vi har vært i dette prosjektet. Jeg tror det er det siste, for det *har* jo vært rom for konstruktiv kritikk, slik som nevnt i gruppekontrakten, men jeg hadde forventet litt mer «krangling». «Diskusjonen» mellom Mia og Kristian når det gjaldt å definere data dictionary var liksom det verste, og det var bare at man snakket forbi hverandre. Det er også litt merkelig å skrive om det som «ille» i refleksjonen, i og med at det ikke var en uoverensstemmelse engang.

Når det gjelder organisering kunne jeg vært flinkere på å fylle inn status på ToDoListe. Det blir gjerne til at man leser dokumentet, gjør oppgaven, og så lagrer for å ta seg av kjøkkenvakten eller gå tur i stedet for å faktisk krysse av på listen. Dette skaper fare for unødvendig dobbeltarbeid. I tillegg skaper det usikkerhet for progresjonen og unødvendig bekymring. I tillegg er det jo kjedelig å lage dokumenter, og så blir de ikke brukt. Spesielt når en skriver det eksplisitt i SWOT'en sin at man «liket å krysse av ting på lista».

Personlig mener jeg vi kunne vært mye mer direkte når det gjelder tilbakemeldinger til hverandre, litt mer «locker room talk»-takhøyde, men jeg er litt usikker på om dette er som følge av å være asosial bygdegutt som brukte internett i stor grad før det ble såpass moderert og klinisk desinfisert som det er nå, eller om det bare er jeg som har blitt desensibilisert av å se grafisk materiale tiåringer ikke skal se. Det er jo ikke sånn at vi er en gruppe med «yes men», vi har jo hatt mange runder med gradvis forfining og forbedringer. Og ikke minst – folk er forskjellige. Hadde det endret på motivasjonen for de som eventuelt er litt mer sensitive?

Jeg er livredd for å «være slem» eller si noe som gjør at noen blir lei seg i og med vanskeligheter for å lese sosiale clues like godt som det virker som folk flest gjør, derfor er

jeg meget påpasselig med å binde kritikk opp mot boka for å ha noe å «skynde på», for eksempel midtstilt tekst i GUI, og vise til teori om UX i forbindelse med dette. I arbeidet med denne rapporten spurte jeg for eksempel om vi kunne bytte font fra Times New Roman til Aptos, og skrev en liten avhandling om hvorfor, hvorpå jeg så presiserte at vi selvfølgelig skulle følge formalkravene som spesifisert i oppgaveteksten før innlevering, men at det var ønskelig å bruke en skjermfont fremfor en printfont under arbeidet.

Jeg kunne definitivt ha deltatt mer verbalt i gruppearbeidet, men jeg stiller spørsmålet om det jeg har å komme med er nyttig for gruppa først. Når det er det *og* det er viktig så sier jeg noe. Problemets så å si er at det liksom stort sett går ut på å påpeke hva vi må unngå, hva vi kunne gjort bedre, eller hva vi kanskje må gjøre på nytt. Jeg er for kritisk når jeg kommer med innspill, og jeg er det gjennomgående. Da skaper man på en måte bare dårlige konnotasjoner ovenfor seg selv. Jeg burde vært flinkere til å understreke de bra tingene, muntlig, på stedet. Det er masse bra ting. De er nevnt i rapporten, men det blir på slutten av prosjektet, det blir skriftlig og det blir upersonlig. Jeg tror det hadde vært mer nyttig for gruppas pågangsmot om jeg kom med de tilbakemeldingene på gruppemøte medio prosjektet, slik som øvrige gruppemedlemmer understreket faktum at vi fikk godkjent etter milepælspresentasjonene. Det ble på en måte en stadfesting av at «vi klarte det, folkens!», mens uten den bemerkningen hadde i hvert fall jeg bare på en måte bare fortsatt med gjøremål som en uttrykksløs glassmanet uten å faktisk verdsette det faktum at vi fikk godkjent og føle på gleden ved det.

Lucas

Tidligere har jeg trådd inn i rollen som leder i gruppesettinger, ofte fordi jeg kjenner at et behov for det foreligger. I gruppe 7 har dette aldri vært noe som krysset mine tanker, likeså har jeg ikke følt et behov for å jobbe utenfor egne oppgaver. Dette er selvsagt grunnet medlemmernes individuelle innsats, men også den samlede godheten innad i gruppa. Som nevnt i rapporten er nettopp dette med å opprettholde en god tone et stort kollektivt ansvar som leder til den individuelles velvære, og som åpner for dialog, idébygging og brainstorming.

Det var dessverre flere av gruppemøtene jeg ikke fikk deltatt i grunnet utredning for ADHD. God kommunikasjon innad i gruppa gjorde at dette egentlig ikke var et merkbart problem. Noen tirsdager/torsdager ble jeg altså nødt til å gjøre individuelt arbeid. Ironisk nok skrives dette refleksjonsnotatet fra bussen på vei til legetime imens resten av gruppen sitter på et

grupperom på USN. Til tross for dette blir jobben alltid gjort, og vi oppnår vårt kollektive mål i god tid.

Ja, så er det noen uforutsette nedturer på oppmøtefronten. Heldigvis hindrer ikke dette for lysten til å utforme- og sette et personlig preg på oppgaven. En av mine negative sider er at jeg kan bli litt for tilknyttet utført arbeid til den grad at jeg kan fremstå lukket for endringer og andre løsninger. Her har gruppa vist en tillit til hverandres løsninger, som har åpnet for at jeg har vært mer komfortabel med å for eksempel legge ekstra tid og innsats inn i en løsning som *kanskje* funker. Altså har jeg følt at gruppa er veldig åpne for å forstå løsninger og å bygge på dem.

To-do listen er jo et nyttig verktøy for å organisere hva som skal være ferdigstilt til hvilken tid. Jeg har i flere tilfeller visst hva jeg burde jobbe med til prosjektet ettersom prioriteringsrekkefølge ofte har blitt omdiskutert i gruppemøtene. Dette har derfor videre ført til at to-do ikke har fått like mye oppmerksomhet fra meg. Det å danne seg en vane om å gå inn på denne listen før man begynner en arbeidsøkt, hadde nok ikke vært en dum idé. Og når vi først er inne på bruken av modeller: timeteller-modellen for å registrere timer har heller ikke klart å bevare min oppmerksomhet. Ironisk nok er jo dette en modell jeg satt sammen, som man skulle trodd var en faktor i hvorvidt jeg klarer å opprettholde bruk. Men her har det altså vært noen uker hvor jeg har registrert timer helt fint, og andre uker hvor jeg har glemt modellens eksistens. Til tider har jeg måttet gå inn på personlig kalender for å finne tilbake til dagene jeg jobbet med prosjektet, for omsider å kunne registrere inn timene i modellen.

Om jeg skulle konkludert med noe her i denne personlige refleksjonen, ville jeg formulert meg slik: Tidligere har jeg vært innstilt på at jeg jobber bedre individuelt enn i gruppe. Tross er jeg motbevist. Jeg har lært at når gruppodynamikken er såpass god som i gruppe 7, jobber jeg faktisk mer effektivt med en høyere form for pågangsmot.

Kenneth

Med rundt 20 års arbeidserfaring fra før har jeg lang erfaring med å jobbe i grupper og team. Det er ofte en stor del av enhver jobbsammenheng. Jeg har aldri hatt noen store problemer med å jobbe i gruppe med andre da jeg som regel har de sosiale antennene ute. I denne gruppen har jeg kanskje hatt en rolle jeg ikke har hatt tidligere. Litt usikker på hvilken rolle jeg har hatt egentlig. Jeg har ikke på noe tidspunkt vært bevisst på at nå tar jeg på meg

«sjefshatten» eller noen andre hatter. Det har ikke vært behov for det, Mia har vært flink i sin rolle, og resten av gruppa har som regel gjort det de skulle.

Det er ofte slik at tidlig i etableringer av grupper og team så vil roller dukke opp og det kan bli kniving om disse rollene. Noen vil veldig gjerne sjefe, mens andre vil være arbeidshesten, kritikeren eller eksperten. Noen vil være alle de rollene samtidig. Men.. I den harmoniske gruppe 7 opplever jeg at det aldri har vært noe som helst form for kniving, og så håper jeg ikke det er fordi at jeg har overkjørt andre og ingen har turt å si fra. Jeg tror jo ikke det, men tanken eksisterer fordi jeg foreslo i første gruppemøte at vi velger Mia som gruppeleder da jeg kjenner henne fra forrige semester-gruppe og vet hvor dyktig hun er til organisering og overordnet haukeblikk. Det ble opplest og vedtatt og ingen hadde innvendinger mot dette. Dette er litt i strid med hvordan jeg er som person, da jeg ellers i livet er lite overkjørende.

Mine svakheter er blant annet organisering og system. Der har jeg masse å lære. Så for meg, i et så stort prosjekt har jeg kjent på frykten for å ødelegge for gruppa, ikke kunne bidra på en god måte eller å komme med gode løsninger.

Å bli sett på som en gratispassasjer er ikke noe jeg ønsker. En annen svakhet er at jeg er veldig streng med meg selv. Jeg holder kravene til meg selv høyt, og slår meg selv hvis jeg ikke leverer. Det er slitsomt, og litt skummelt fordi da er det fort gjort å forvente mye av andre også. Det har jeg prøvd å unngå og føler ikke at jeg har utsatt gruppen for dette.

Ellers i prosessen har jeg til tider vært veldig forvirret fordi disse to fagene PRO1000 og SYS1000 omhandler Personell-tjenester, hva er egentlig hva og hvor skal jeg egentlig jobbe? Jeg opplever meg selv om lite strukturert og har aldri vært spesielt akademisk anlagt. Så det har vært en intern prosess i denne tjukke skallen om å legge ting i riktig hylle mentalt. Det har vært befriente å til slutt forstå at det ene faget handler om selve systemet vi skal levere og det andre faget skal omhandle hvordan vi jobber i prosjektet.

Jeg har en overhengende trussel hjemmefra med 3 barn i hus om at nå kommer neste spysjuke-runde. Det måtte selvfølgelig komme en runde med det, og jeg selv ble smittet som da førte til at møte med arbeidsgiver ble utsatt. Man kjenner på dårlig samvittighet da slikt går ut over gruppa, men samtidig vet jeg at i ekte arbeidsliv ville det ikke vært slik, da hadde man kanskje fått et referat, jobben har bare fortsatt selv om jeg var hjemme og syk. Men det er kjapt uansett, man kjenner på det. Selv om det er uforskyldt.

Det som har vært fint for meg er måten vi har jobbet på, og at det har vært en enighet rundt hvordan vi har jobbet og kommunisert med hverandre. Det har ikke vært noe press om at man MÅ jobbe kollektivt bare fordi. Det har seg faktisk slik at disse små rommene ikke er godt ventilert eller spesielt gode stoler. Noen ganger har vi vært nødt til å jobbe individuelt. Og da kan det være deilig å jobbe hjemmefra.

Til tross for alle de negative skyene som har svevd over meg så føler jeg at jeg har klart å bidra i prosjektet på en god måte. Og jeg tror og håper det bare er jeg som ser på disse skyene rundt mitt hode. Ellers vil jeg si gruppen har rett og slett bare vokst sammen og blitt sterkere med tiden føler jeg og vi har virkelig utfyldt hverandre på en god måte.

Jonas

Jeg har en god del forskjellige erfaringer fra tidligere arbeid i team og generelle gruppearbeid hvor resultatene av disse har variert drastisk i forhold til opplevd selvfølelse under arbeidet og suksess eller mangelen på opplevd suksess ved prosjektets ende.

Jeg var da svært spent ved begynnelsen av semesteret da jeg ut av vi skulle ha to fag hvor vi var avhengig av å være i grupper på 4-5, når jeg tenker tilbake så husker jeg at dette var noe som bidro som et stressmoment og litt usikkerhet for meg da jeg ikke hadde noen spesielle tanker rundt hvem jeg potensielt kunne være på gruppe med andre. Jeg og Lucas henvendte oss da til faglærer med et ønske om å finne andre motiverte studenter som hadde samme ambisjoner som oss. Vi ble da plassert sammen med Mia og da vi begynte å forme en gruppe til slutt så hadde jeg inntrykket at alle var kompetente og at vi hadde de samme målene.

Dette var selvfølgelig bare positivt og motiverende, men det satt meg også i posisjon jeg som var veldig uvant for meg til å begynne med. Jeg har tidligere ofte tatt enten ”lederrollen” eller i det minste vært svært aktiv med å ta initiativ, komme med spørsmål og tilbakemeldinger når jeg føler gruppen ikke for gjort det man skal. I dette tilfellet har det vært stikk motsatt, alt har mer eller mindre gått på skinner på gruppenivå. Da jeg egentlig bare var fornøyd med at vi hadde god fremgang i arbeidet så utfordret dette meg samtidig da jeg ble usikker hvilken rolle jeg skulle ta og hva jeg burde bidra med eller ikke. Når jeg tenker tilbake så gjorde nok dette at jeg ubevisst stilte meg litt i bakgrunnen til å begynne med. Ved de første par arbeidsøktene våre så følte jeg rett og slett at jeg ikke bidro noe særlig i det hele tatt annet enn at jeg kom med mine tilbakemeldinger iblant om valg vi måtte ta i løpet av prosessen og ved å prøve å være aktiv i felles diskusjoner. I retrospekt hadde det nok vært smart å kommunisere dette til

gruppen bedre. Jeg tror årsaken til at jeg ikke gjorde dette tidligere var at jeg ikke ville være til bry for gruppen når alt gikk på skinner, men jeg burde definitivt ha gjort det da jeg vet ingen hadde tatt det ille opp. Dette er noe jeg skal ta med meg videre til fremtidige prosjekter og samarbeid. Å bli flinkere til å kommunisere tankene hvis jeg føler på utfordringer eller lignende.

Da vi begynte å komme lengre ut i arbeidsprosessen så begynte jeg å føle meg litt mer komfortabel med hvordan jeg kan bidra for hva som er best for gruppen. Det jeg kom frem til var at det at jeg best kunne tilføye gruppen en reell verdi ved å legge inn ekstra innsats når vi kom til deler av arbeidet som jeg følte at jeg virkelig hadde forstått og hadde kontroll på. I motsetning til å bidra på alle de forskjellige delene av oppgaven bare for å gi meg selv en følelse av at jeg ikke sluntrer unna og ikke bidrar til gruppen.

Til tross for sykdom og andre uforutsette hendelser i gruppen så har prosjektarbeidet vært svært lærerikt for meg på både faglig og menneskelig nivå. Jeg har lært mye om hvordan jeg fungerer i gruppessammenheng samt hvor viktig det er å tilpasse seg hverandre for å oppnå trivsel og forhåpentligvis et godt endelig resultat.

3.3.Konklusjon

Vi har nå kommet til veis ende i denne rapporten. Prosjektet er i sin sluttfase og vi skal jobbe videre med ferdigstillelsen av systemet vårt. For gruppen har denne prosessen vært utfordrende og lærerik. Vi sitter igjen med en ny forståelse av hvordan det er å jobbe i et velfungerende team, og hvilken verdi og kreativitet det kan tilføre et prosjekt.

I innledningen skrev vi at målet for rapporten var å identifisere de viktigste suksess-kriteriene for prosjektet. Dette har vi gått i sommene gjennom evaluering av både gruppen og oss selv. Spesielt Teamdebriefen kan vi trekke frem som en fin oppsummering av det vi har lært og erfart gjennom prosjektet.

Vi har i del en av rapporten gjennomgått planleggingsfasen. Her har vi skrevet litt om hvordan gruppen ble dannet, gjort SWOT-analyse på prosjektnivå, gått igjennom gruppekontrakten, og ulike planer rundt prosjektorganiseringen.

I del to har vi gått igjennom selve gjennomføringen av prosjektet. Fra innledende problemidentifisering og problembeskrivelse, utarbeiding av kravlisten til hvordan vi har utvekslet informasjon. Vi har også tatt for oss de fire milepælene, siden dette har utgjort en stor del av prosjektet.

Del tre har tatt for seg selve utviklingsprosessen. Vi har evaluert prosessen, gruppen som helhet gjennom en Teamdebrief, og oss selv på individnivå.

Oppsummert kan vi si at vi har jobbet jevnt sammen om prosjektet som et team med gruppens beste i fokus. Vi har lært hvordan vi skal bli bedre gruppemedlemmer og hvordan et team skal fungere best mulig til et prosjekt. Vi har identifisert forbedringsområder på individnivå og på gruppenivå. Om vi skulle gjort noe annerledes ville det vært å ha større fokus på møter og å jobbe mer i tråd med valgt systemutviklingsmetodikk. Dette tar vi med oss som læring videre.

Vi er ikke bekymret for gruppe 7.

Litteraturliste

- Aakre, J.D., & Scharning, H.S. (2022). *Prosjekthåndboka* (3.utg.). Universitetsforlaget.
- Dennis, A., Wixom, B. H., Roth, R. M. (2014). *Systems Analysis and Design* (6. utg.). John Wiley & Sons
- Dennis, A., Wixom, B. H., Roth, R. M. (2022). *Systems Analysis and Design* (8. utg.). John Wiley & Sons
- Kennair, Leif Edward Ottesen: *femfaktormodellen* i Store norske leksikon på snl.no.
Hentet 18. april 2024 fra <https://snl.no/femfaktormodellen>
- Kunnskapsdepartementet. (2024). *Emneplan for Praktisk prosjektarbeid*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon/Fastsatt ved forskrift.
https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/#/emne/PRO1000_1_2024_VÅR
- Studie- og emneplaner*. (2018, januar 24). Universitetet i Sørøst-Norge.
<https://www.usn.no/studier/studie-og-emneplaner/>
- Torgrimsen, Sondre: Typologi - Personlighetspsykologi i Store norske leksikon på snl.no.
Hentet 18. april 2024 fra https://snl.no/Typologi_-_Personlighetspsykologi
- Zárate-Torres, R., & Correa, J. C. (2023). *How good is the Myers-Briggs Type Indicator for predicting leadership-related behaviors?* Frontiers in Psychology, 14, 940961.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.940961>

Vedlegg

Vedlegg 1.

Gruppekontakt gruppe 7

Gruppens deltagere:

Mia Marie Iversen Trollstøl

Kenneth Andreas Hansen

Kristian Martin Tvenning

Lucas Leon Holter

Jonas El H'bibi Helling

Gruppens regler:

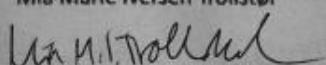
- Møte punktlig på møter og veiledningsmøter i henhold til prosjektplan. Melde fra på Messenger om vi er forsinket/fraværende.
- Klar og tydelig kommunikasjon- oppgavefordeling, frister, oppmøte,
- Sette delmål-holde fokus på disse
- Alle avgjørelser gjøres i fellesskap.
- Ved uenigheter innkalles det til ekstraordinært gruppemøte for avklaring og evt. Avstemming.
- Ytterste konsekvens etter 3 advarsler er avskjedigelse fra gruppa.
- Kritikk-konstruktiv, ikke ta det personlig om noen mener noe annet.
- Felles område/mapper med tilgang på alt for alle.
- Ta ansvar for din del og motivasjon.
- Ikke være redd for å spørre om hjelp.
- Bidra til å tette kunnskapshull og med kunnskapsoverføring.
- Skrive referat fra hvert møte, med arbeidsfordeling og fremdrift.
- Huske på pauser.
- Møter på teams der det er hensiktsmessig.
- Statusmøter-oppdatere hverandre og sette agenda for dagen ca. ti min hver tirsdag og torsdag.

Hvert enkelt gruppemedlem plikter å fullføre tildelte oppgaver til oppsatt tid. Dersom dette ikke lar seg gjøre skal de øvrige i gruppen informeres så tidlig som mulig. Gjentatte overtredelser kan medføre at gruppemedlem ekskluderes fra gruppen.

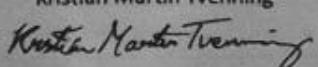
24.01.2024

Signaturer:

Mia Marie Iversen Trollstøl



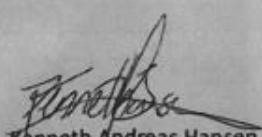
Kristian Martin Tvenning



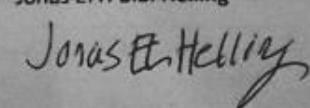
Lucas Leon Holter



Kenneth Andreas Hansen



Jonas El H'bibi Helling



Vedlegg 2.

Intervjuobjekt: Oppdragsgiver i Personell-tjenester

Intervjuer: Gruppe 7

Tid/Sted: USN Hønefoss 15.02.2024. Kl 12.15

Hensikt med intervjuet: Lære om Personell-tjenester for å finne ut hva slags system som skal utvikles.

Spørsmål:

Bedriftsinformasjon og historikk

1. Fortell om firmaet Personell-tjenester. Hva er historien og bakgrunnen til selskapet.
2. Personell-tjenester er et lokalt firma som dekker en nisje for formidling av arbeidskraft til og oppdrag fra lokalt arbeidsliv. Fortell om dette lokalområdet. Hvor stort er det og hvor stor er dekningen på bedrifter og arbeidstakere i området?
3. Hvordan type kommunikasjonsmiddel/plattformer har blitt benyttet mest til å oppnå kontakt med bedriften angående arbeidshenvendelser?
4. Hvor mange ansatte er det, hva er tittel og arbeidsoppgaver, og hvor lenge har de jobbet der. Fortell om strukturen. Hvordan er deres digitale kompetanse og erfaring.

Nåværende system og teknologi

5. Hva slags system bruker personell-tjenester ansatte i dag til å utføre sine arbeidsoppgaver og hvordan bruker de det?
6. Hvordan utføres registrering og ajourhold i dagens system?
7. Hva i dagens system er det som ikke fungerer?
8. Hva i dagens system er det som fungerer bra?
9. Finnes det noe dokumentasjon på rutiner eller hvordan systemet virker som vi kan få? Dokumenter o.l.?

Systemkrav og forbedringer

10. Hva er de viktigste arbeidsoppgavene systemet skal utføre?

11. Hva kan de ansatte trenge i et nytt system for å utføre jobben med å registrere og oppholde oppdrag, personer og formidling? Har de noen innspill?
12. Hva skal foregå av registrering/prosessering i systemet?
13. Kan du si noe om hva slags informasjon systemet skal håndtere? (personopplysninger, ledige jobber, verdiløfter etc.)
14. Hva slags krav har du til det nye systemet?
15. Hvilken strategisk betydning har systemet for virksomheten?
16. Hva slags oppgaver skal utføres i det nye systemet?

1. Partene

Kontrakten gjelder for oppdragsgiver Personell-tjenester og gruppe 7.

2. Tidspериode

Prosjektet startet 01.02.2024. Avsluttes uke 21-22.

3. Om prosjektet

Formålet er å levere et nytt system i tråd med Personell-tjenester sine ønsker

4. Leveranse

Milepål 1-4 presenteres til oppgitt tid

5. Møterutiner

Møter etter avtale når det er nødvendig

6. Kommunikasjon

e-post

7. Arbeidsted

8. USN Hønefoss

9. Budsjett

Ikke satt

10. Mandat

oppdragsgiver skal godkjenne milepåler

11. Bruksrettigheter

Systemet eier av oppdragsgiver etter ferdigstillelse?

12. Taushetserklæring

Informasjon delt av oppdragsgiver holdes innad i Gruppe 7

13. Konsekvenser for brudd på avtalen

Oppsigelse

14. Partenes signaturer

Vedlegg 4.

Oppsummering av intervju nr. 1. 15.02.2024

Intervjuobjekt: Daglig leder i Personell-tjenester

Intervjuer: Gruppe 7

Tid/Sted: 15.02.2024, Kl. 12:15, USN Hønefoss, møterom Synneren.

Hensikt med intervjuet: Lære om Personell-tjenester for å finne ut hva slags system som skal utvikles.

Takk for et informativt intervju.

Her er en kort oppsummering over det vi sitter igjen med.

Personelltjenester er et lokalt firma som formidler arbeidskraft til ulike bransjer. Det startet som et en-mannsforetak, og har nå en daglig leder, en sekretær og tre ansatte som jobber med formidling av arbeidskraft. Hovedområdet strekker seg fra Hønefoss som sentrum og utover i distriktene. De har valgt å ikke operere mot Sandvika og Oslo. Det startet med formidling mot bygg og anleggsbransjen, og de utvider til helse/omsorg. Det er vekst på oppdrag, og tilgang til arbeidskraft, samtidig som de utvider området de dekker.

De har i dag tre forskjellige systemer de bruker i jobben med å formidle arbeidsoppdrag. Det har et journalsystem hvor oppdrag registreres, et system hvor arbeidstakere er registrert og et system hvor formidlingen av oppdrag registreres. Personell-tjenester ønsker et system hvor disse arbeidsoppgavene kan utføres samlet.

Hovedutfordringen er mangelen på integrasjon mellom eksisterende systemer.

Personell-tjenester ønsker et system til støtte i prosessen med å formidle arbeidstakere til oppdrag.

Oppdragsgiver fikk utlevert en samarbeidskontrakt til signering.

Oppdragsgiver sa seg villig til å utforme liste over kategorier de benytter i utplukking av kandidater og arbeidskontrakter. Gruppe 7 er godt fornøyde med informasjonen fra intervjuet og ser frem til videre samarbeid. Vi tar kontakt for å avtale neste steg i prosessen

Med vennlig hilsen

Gruppe 7.

Vedlegg 5.

Informasjonsintervju nr.2

Intervjuobjekt: Oppdragsgiver i Personell-tjenester

Intervjuer: Gruppe 7

Tid/Sted: USN Hønefoss 14.03.2024. Kl .15.00 Møterom Synneren

Hensikt med intervjuet: Gå igjennom krav til systemet, avgrensing og del 3 av systemet

Spørsmål:

8. Diskutere vedlagt krav liste, er det noe som mangler/skal kuttes?
9. Avgrense systemet, lages kun for internt bruk i denne omgang
10. Kategorier for kompetanse på arbeidstaker?
11. Begrepsavklaring på nåværende system. Hva bruker dere for å benevne, arbeidssøker/arbeidstaker, kunde/oppdragsgiver?
12. Hva gjør dere med arbeidstakere som ikke er i oppdrag, men ikke ønsker å være tilgjengelige lenger? Slettes de, eller settes de inaktive?
13. Bruker dere fødselsnr til registrering av arbeidstaker, eller egen arbeidstakerID?
14. Hvordan foregår fakturering av kundene? Er det noe vi skal ta hensyn til?
(Hvordan tjener Personell-Tjenester penger?)