



## Westerdals FORSIDE FOR RAPPORT

### TILGJENGELIGHET

☐

Fri

☐

Begrenset

Emnekode og emnenavn:	PRO200-1 17H Smidig prosjekt	
Tittel på prosjektet:	Middagsplanleggeren	
Innleveringsdato:	14.06.2018	
Antall sider:	17	
Antall ord:	3593	
Sammendrag: Prosjektrapport av gruppe 9.		
Gruppenummer:	9	
Studentnavn:	Studentnummer:	Signatur:
Alexander Gardehall	703983	A.T. Gärdehall
Mariann Grattum Zalahas	704178	Mariann Grattum Zalahas
Vilde Ersdal	703568	Vilde M. Ersdal
Robin Lind	704055	Robin Lind
Sondre Dahle	704149	Sondre Dahle
Alexandru Ghilus	703975	Alex Ghilus
Ole Martin Larsen	703846	Ole Martin Larsen
Studentens signatur er også en bekreftelse av at hun/han har gjort seg kjent med, og fulgt, Westerdals retningslinjer for intellektuell redelighet (tilgjengelig i ITL).		

# Innholdsfortegnelse

<b>Innledning</b>	<b>3</b>
Dokumentets struktur	3
Om rapporten	3
Innledning	3
Iterasjonene	3
Prosess	3
Veien videre	3
Vedlegg	4
Litteraturliste	4
Om oss	5
Nåværende	5
Tidligere	5
Kunden	6
Oppdraget	6
Målgruppe	6
Visjon	6
<b>Iterasjonene</b>	<b>7</b>
Første semester – Høsten 2017	7
Google sprint	7
Forberedelsesuke	7
Sprint 1	7
Sprint 2	8
Andre semester – Våren 2018	8
Sprint 3	8
Sprint 4	9
Sprint 5	9
Sprint 6	9
Retrospective	10
<b>Prosess</b>	<b>11</b>
Hvordan vi har benyttet de ulike elementene i Scrum prosjektet	11
Hvordan bruken av Scrum har endret seg gjennom prosjektet	11
Arbeidsfordeling	13
<b>Veien videre</b>	<b>13</b>
Hva som skal til for å ta i bruk løsningen	14
Lærdom vi sitter igjen med	15

Hva vi ville gjort annerledes.....	16
<b>Avslutning .....</b>	<b>16</b>
<b>Vedlegg.....</b>	<b>17</b>
<b>Litteraturliste.....</b>	<b>17</b>

# **Innledning**

## **Dokumentets struktur**

Vedlegg til dette dokumentet ligger vedlagt som egne dokumenter. Der det er relevant, vil vedlegg bli referert til i dette dokumentet. Vi foretrekker at rapporten om "Prosjektresultat" leses før denne rapporten, for å få full innsikt i vår løsning.

## **Om rapporten**

Denne rapporten handler om hvordan prosessen har vært i arbeidet med Smidig prosjekt høsten 2017 og våren 2018.

## **Innledning**

I denne seksjonen vil du finne informasjon om hvordan dokumentet er bygd opp, hvem som er kunden, oppdraget vi fikk og målgruppen vi har spesifisert vår løsning for. Du vil også kunne lese om den nåværende gruppen og tidligere gruppesammensetning.

## **Iterasjonene**

Sprintene er i dette dokumentet delt inn i de sprintene vi har vært igjennom, semestervis; høsten 2017 og våren 2018. Her vil du kunne lese om hva som har vært våre mål og hva som har blitt gjennomført. Mer utdypende informasjon vil finnes i sprint-vedleggene. Disse vil bli referert til der det er relevant i rapporten.

## **Prosess**

I denne delen vil du lese om hvordan vi har benyttet de ulike elementene i Scrum i vårt arbeid og hvordan bruken av det har endret seg i gjennom prosjektet.

## **Veien videre**

Her deler vi våre tanker om hva vi ville ønsket å jobbe videre med om vi hadde hatt flere sprinter og planer for videre bruk av løsningen vår. Du vil også kunne lese om hva ville gjort annerledes og hva vi er fornøyde med.

## **Vedlegg**

Her vil du finne en liste over alle vedlegg som hører til denne rapporten. Vedlegg er lagt til i en egen mappe som heter «Vedlegg».

## **Litteratur- og kildeliste**

Til slutt vil du finne de kilder vi har referert til i rapporten.

## Om oss

### Nåværende

Vi er en gruppe på syv studenter sammensatt av spillprogrammering, programmering, intelligente systemer, e-business, interaktivt design og mobil- og front-end utvikling. Vi har en bred sammensetning av flere kompetansefelt som vi anser som en stor fordel. Sammen har vi lært mye av hverandre med tanke på å jobbe på tvers av forskjellige IT-linjer.

### Tidligere

I det første semesteret var vi en gruppe på åtte personer, men vi mistet et medlem i løpet av denne tiden. Det var mye frem og tilbake om dette medlemmet skulle fortsette som en del av gruppen, eller ikke. Det at vi mistet et medlem så tidlig i prosjektet har ikke gått utover prosjektresultatet, men det gjorde at vi brukte noe tid på å omstille oss i startfasen. Vi kartla i den første sprinten hvilke egenskaper gruppemedlemmene hadde ved å skrive denne ned i et felles dokument. Gruppen har sammen signert en gruppekontrakt som går omhandler mål, rollefordeling og prosedyrer (konsekvenser angående fravær o.l.) ([Vedlegg 1](#)).

Da vi kom tilbake til prosjektet i andre semester, kom også alle nåværende gruppemedlemmene tilbake med ny kunnskap som vi har brukt i prosjektet. I og med at ikke alle har vært gjennom de samme fagene, har det vært noe ujevn fordeling av arbeidsoppgaver. Derimot har det vært lærerikt for hele gruppen å lære av hverandres fagfelt.



*Bilde av gruppen*

## Kunden

Vi fikk oppdraget vårt fra Kolonial.no, som er en nettbasert matbutikk.

## Oppdraget fra Kolonial.no

Oppdraget vi fikk var åpent, men med krav om å lage en teknisk løsning. Kolonial.no ønsket spesielt at løsningen skulle nå ut til familier med små barn. Det var positivt dersom vi tok utgangspunkt i Kolonial.no sin eksisterende nettbutikk eller app, og verdsatt om vi skapte en løsning som førte til kjøp eller økt bruk av tjenesten.

## Målgruppe

Kolonial.no hadde, som nevnt tidligere, et sterkt ønske om at vi skulle skape en løsning som skulle nå ut til småbarnsfamilier. Vi har respektert deres ønske, og primærmålgruppen til vår løsning er derfor småbarnsfamilier. Primærmålgruppen er mellom 25-45<sup>1</sup> år. De har høyere utdanning, høy inntekt, har gjerne en stor familie og bor i byen. Den eldste delen av målgruppen er ikke like vant til å bruke teknologi som den yngre delen. De er travle og må planlegge dagen og uken sin.

## Visjon

Vi hadde ikke en overordnet visjon helt i starten av prosjektet. Dette var noe som ble til underveis i prosessen, men vi hadde alltid målgruppen i bakhodet. Oppdragsgiver ønsket spesielt at småbarnsfamilier skulle være fokus i oppgaven, og vi rettet oss deretter.

Det som etterhvert ble vår visjon, var å oppnå økt bruk av Kolonial.no sine tjenester ved å utarbeide en abonnementsløsning for privatpersoner og å forbedre nettsiden gjennom å øke brukervennligheten. For å nå vår visjon ønsket vi å forbedre filtreringen av allergener og matpreferanser slik at løsningen ble enklere å bruke. Slik nettsiden er bygd opp i dag, er disse funksjonene noe problematiske. Vi ønsket også å utvide Kolonial.no sine personlige handlelister slik at det var mulig å abonnere på dem, og på denne måten oppnå økt handel. Vi tok utgangspunkt i Kolonial.no sin eksisterende nettside.

---

<sup>1</sup> <https://www.fhi.no/hn/statistikk/statistikk3/fruktbarhet-fodealder-og-helse---fa/>

Videre baserte visjonen vår seg på å skape en middagsplanlegger. Vi gjorde designundersøkelser i form av spørreundersøkelser og kartla om det var behov for denne delen av vår visjon. Dette resulterte i at vi fikk et ønske om å lage en mobilapplikasjon kalt "Middagsplanleggeren", og vi lagde en konseptmodell ([Vedlegg 9](#)).

## Iterasjonene

Første semester - Høsten 2017:

### Google design sprint

Da prosjektet ble satt i gang fikk vi prøve oss på en uke med Google Design Sprint. Vi slet litt med å forstå hva som skulle gjøres denne uken, da det virket som at vi på kun én uke skulle bestemme hva som skulle bli produsert over det neste året. Forvirringen tatt i betraktning, fulgte vi oppgavene som ble gitt og det resulterte i en prototype av og brukertesting. I løpet av uken ble vi kjent med hverandre og vi fikk innsikt i gruppemedlemmenes ferdigheter og svakheter. Til slutt fikk vi produsert et resultat vi kunne si oss fornøyd med.

### Forberedelsesuke

Denne uken gikk ut på å forberede oss til scrum-sprintene. Vi gjennomførte radartest ([Vedlegg 2](#)) og risikoplan ([Vedlegg 3](#)). Her fikk vi innsikt i hva som kunne gå galt innad i gruppen og hva våre styrker og svakheter er. Radartesten viser at vi scorer høyt på sosial, kommunikasjon og kreativitet. Dette har vi merket både positivt og negativt, da vi har vært litt ustrukturerte og muligens litt for sosiale. Vi har merket det positivt ved at vi har hatt godt samarbeid og lite vanskeligheter for å finne løsninger på problemer som har oppstått.

### Sprint 1

Målet denne sprinten var å lage en klikkbar prototype, gjøre seg kjent med Scrumwise.com og teste om tiltenkt funksjonalitet er gjennomførbart. Vi hadde også et scrum-veiledermøte ila. denne uken. Vi justerte oss da etter tilbakemeldingene vi fikk som var å fokusere på sprinten som allerede var i gang, dele opp oppgavene i backloggen i små oppgaver. Vi fikk også tilbakemelding på å lage daglige og



ukentlige mål, og at vi burde utarbeide en klikkbar prototype for å demonstrere løsningen vår.

Vi støtte på noen utfordringer denne uken basert på at gruppen er sammensatt av flere forskjellige linjer innenfor IT. Da brukervennligheten til designet skulle diskuteres ble det noen problemer å få alle på gruppen til å forstå hvorfor man designet som man gjorde. Dette falt raskt på plass da vi innså at vi i hovedsak var enige, men ikke flinke nok til å utveksle informasjon basert på de forskjellige kompetansene våre. Vi er glad for at dette dukket opp allerede i sprint 1, for det har hatt mye å si for det videre arbeidet.

## **Sprint 2**

Gruppen kodet en prototype i HTML og PHP. Det ble laget back-end-funksjonalitet til abonnement. Vi fikk også mange tilbakemeldinger på spørreundersøkelsene for abonnement og det som skulle vise seg å bli den endelige løsningen, mobilapplikasjonen “middagsplanleggeren”. Vi satte oss som mål denne sprinten å fortsette med mobilapplikasjonen til neste runde med sprinter.

Andre semester - Våren 2018:

## **Sprint 3**

I denne sprinten kom gruppen til enighet om at mobilapplikasjonen “middagsplanleggeren” var det som skulle bli det endelige resultatet. Målet deretter var å bli enige om prioriteringer og hvor realistisk tiltenkt funksjonalitet var uti fra ferdigheter innad i gruppen. Vi ble også enige om hvilket verktøy og programmeringsspråk vi ønsket å bruke. Valget falt da på Ionic, da det er kryssplattform og har typescript som programmeringsspråk. De som ikke hadde kjennskap til Ionic fikk som oppgave å sette seg inn i dette i løpet av uken. Vi ble ferdige med målet tidlig i sprinten. Vi fikk derfor tid til å tenke ut hvordan interaksjonen i applikasjonen skulle være. Sitemap ([Vedlegg 4](#)) ble opprettet, og trådkisser og noe funksjonalitet ble påbegynt.

## **Sprint 4**

Vi fortsatte på trådkissene og utformingen av interaksjonsdesignet som vi begynte på i forrige sprint. Målet om å fullføre disse ble derfor nådd tidlig. I denne sprinten brukertestet vi lavnivå-prototypen ([Vedlegg 5](#), [Vedlegg 8](#)). Dette ga oss god innsikt i hvordan høynivå-prototypen skulle utformes. Av det tekniske fikk vi fullført muligheten ved å registrere seg som bruker i appen. Oppkobling mot Kolonial.no sitt API viste seg å være vanskelig, så vi begynte å vurdere plan-B med å bruke “dummy-data”.

## **Sprint 5**

Vi brukertestet høynivå-prototypen ([Vedlegg 6](#)), og fikk gode tilbakemeldinger som viste oss at endringene vi hadde gjort i tråd med resultatene fra forrige brukertest, var bra. Vi har hatt fokus på brukervennlighet og universell utforming. Blant annet kontrasttestet vi fargene og om fargene vi hadde brukt fungerte for fargeblinde (Johnson, 2014).

Målet med å få på plass ukesliste-funksjonen ble utført. Vi hadde som nevnt et ønske om å koble opp til Kolonial.no sitt API, men kom til enighet om at dette ikke ville være oppnåelig på grunn av tidsbegrensningen. Vi gikk derfor for plan-B, og la inn våre egne data. I utgangspunktet ønsket vi å starte på kommunikasjonsstrategien selv om vi ikke har noen som går digital markedsføring på gruppen. Vi har derimot en som går E-business som har hatt noe pensum om dette. Dette ble ikke påbegynt denne sprinten.

## **Sprint 6**

I denne sprinten har vi stilt oss inn på å få mobilapplikasjonen mest mulig lik prototypen i design og utforming, få på plass det siste av funksjonalitet og fikset diverse bugs. I tillegg til dette har vi laget tilbakemeldinger om brukeren taster inn feil lengde på passord etc. Vi har også fått på plass søkefunksjon.

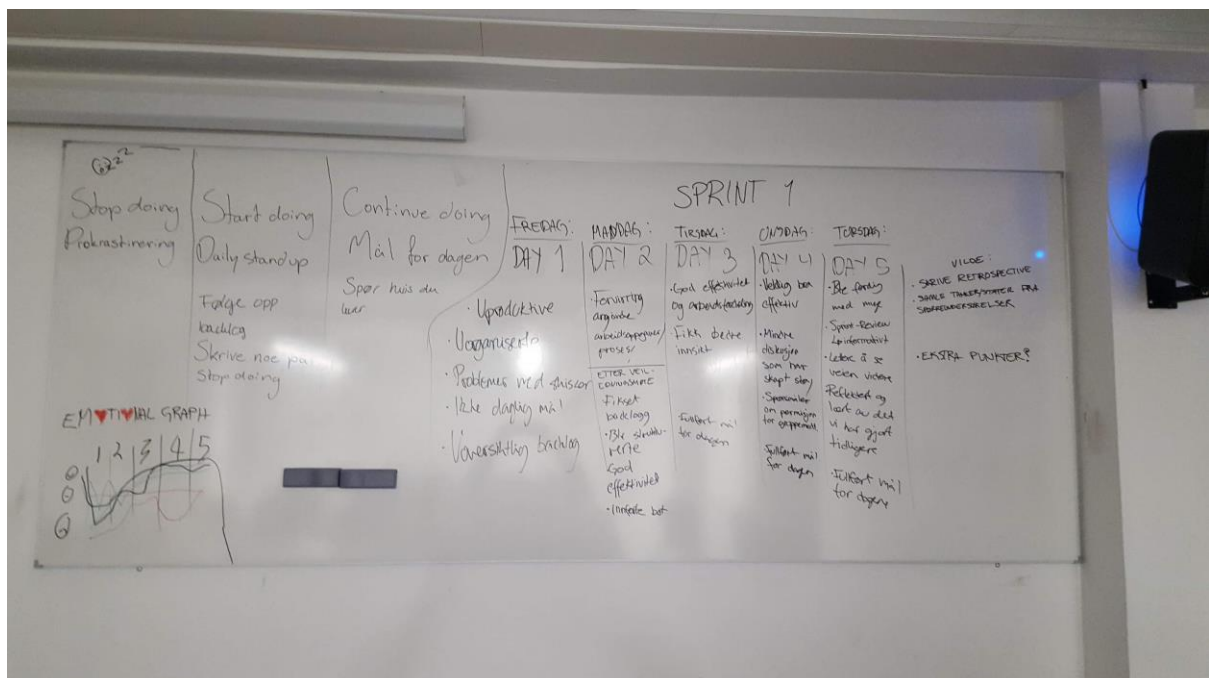
Gruppen har fått produsert og gjennomført leveransetest, og innstilt oss etter resultatene fra den. Samtidig har vi skrevet kommunikasjonsstrategi. Denne sprinten har vi valgt å ha litt lenger enn vanlig da vi har hatt klare mål og planer for det siste

som skal gjennomføres før levering av prosjektet. Det føltes ikke naturlig å påbegynne en ny sprint mens vi arbeidet med disse målene.

## Retrospective

Da vi i begynnelsen av prosjektarbeidet ble introdusert for Scrum-rammeverket (Rubin, 2013), ble vi også introdusert for noen metoder knyttet til hvordan man kan gjennomføre retrospective. I sprint 1 prøvde vi oss på å benytte metoden “Start, Stop, Continue doing, More of, Less of Wheel”.<sup>2</sup> Dette føltes litt overflødig for gruppen og det var vanskelig å engasjere alle. Dette falt etterhvert bort da vi stort sett er enige om hva som fungerer og ikke fungerer, på en muntlig måte. Det meste har blitt løst med god kommunikasjon.

Det har også vært vanskelig å gjennomføre retrospective på en metodisk måte grunnet at en del gruppemedlemmer ikke har vært til stede på grunn av jobb o.l. Det som har fungert best, er å lage enkle mål for hver enkelt dag og hver sprint i stikkordsform. Se bilde under.



<sup>2</sup> [http://retrospectivewiki.org/index.php?title=Start, Stop, Continue, More of, Less of Wheel](http://retrospectivewiki.org/index.php?title=Start,_Stop,_Continue,_More_of,_Less_of_Wheel)

# Prosess

## **Hvordan vi har benyttet de ulike elementene i Scrum prosjektet**

I vårt prosjekt har vi brukt Scrumwise.com som et verktøy for å få oversikt, organisere og fordele arbeidsoppgaver. Gruppen har vært delt inn i 3 roller; Product Owner, Scrum Master og development team. Her har også Product Owner og Scrum Master vært en del av utviklingen i prosjektet. Sprintene ble planlagt og delt opp ukesvis (som regel), og vi la til backlog items med estimert tidsbruk tilknyttet ukens mål. Samtidig lagde vi også daglige mål. Vi har hatt daily stand-ups og retrospective på slutten av sprintene. Vi brukte ikke "story points" i vår backlog da vi følte at dette var veldig vanskelig å beregne og vi syntes det gikk bedre å diskutere hva som var viktig, sammen i gruppen.

## **Hvordan bruken av Scrum har endret seg gjennom prosjektet**

Da vi ble introdusert for Scrum var det mye forvirring i gruppen. Oppfatningen av hva Scrum gikk ut på var noe utydelig og det var en del å sette seg inn i.

Interaksjonsdesignet på Scrumwise.com har vært vanskelig å lære, og vanskelig å huske hvordan fungerer (Nordbo, 2017). Etter å ha jobbet med product backlog og hatt veiledning, forstod vi rammeverket bedre. Som nevnt i avsnittet over, tok vi i bruk en god del av elementene knyttet til Scrum-rammeverket.

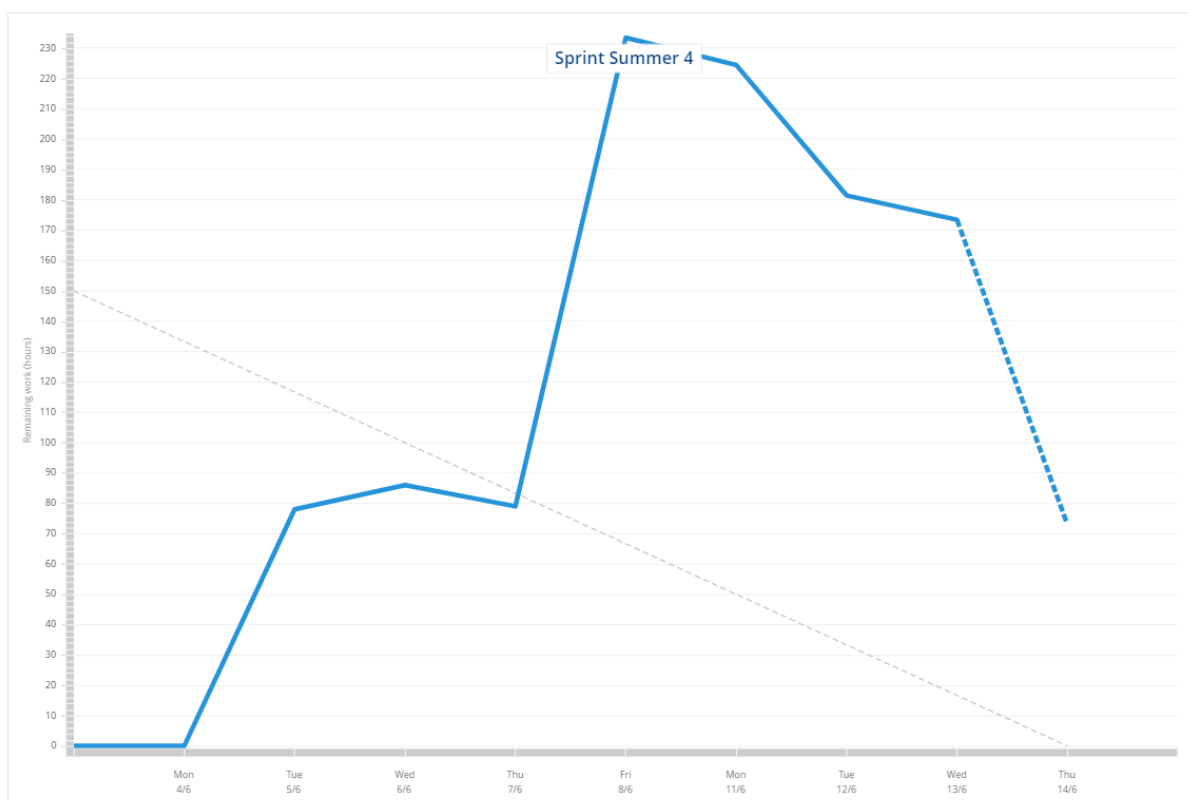
I andre semester endret bruken av Scrum seg noe. Vi lagde oss fortsatt ukentlige mål, og vi diskuterte hva som fungerte og hva som ikke fungerte etter hver sprint. I dette semesteret var det på grunn av personlige årsaker (som jobb o.l.) ikke alltid slik at vi kunne være tilstede som en samlet gruppe under retrospective og daily stand-up. Istedenfor å utføre disse metodene i fellesskap, fikk vi innspill fra gruppemedlemmer som ikke kunne være tilstede og skrev referater basert på disse innspillene.

Det som i hovedsak endret seg mest var at vi ikke brukte Scrumwise.com i like stor grad som før. Vi la inn alle oppgaver som vi kunne tenke på i sprintplanleggingen, men vi følte at diskusjon og hyppig kommunikasjon hver dag gikk raskere og føltes som mindre arbeid enn å til punkt og prikke legge alt inn i backloggen. Det å lage en prioritert liste har heller ikke fungert helt for vår gruppe. I stedet for å organisere

prioriteringen i Scrumwise.com, har vi av og til laget oss prioriterte lister på Google Disk og samtidig diskutert dette sammen. Gruppen satt alltid samlet og det var dermed lett å følge hverandre. Utviklerne brukte også Trello.com til å organisere oppgaver seg imellom en liten periode, på grunn av vanskeligheter knyttet til Scrumwise.com. Scrum-rammeverket har derimot hjulpet oss til å prioritere tid på riktig måte, ved at Scrum Master har hatt god kommunikasjon med development team.

Det å bruke Scrumwise.com som verktøy ble med andre ord en større jobb og det ble mer tidkrevende enn det vi ønsket. Dette resulterte i at Burndown-grafen, timelister osv. ikke reflekterer de fordelte arbeidsoppgavene og timene like godt som det burde ([Vedlegg 7](#)). Selv om vi har avviket noe fra Scrum-rammeverket, har det fungert bra for vår gruppe pga. av god kommunikasjon. Vi har på denne måten avverget å bruke for mye tid på situasjoner som kunne hindret oss i å nå våre mål.

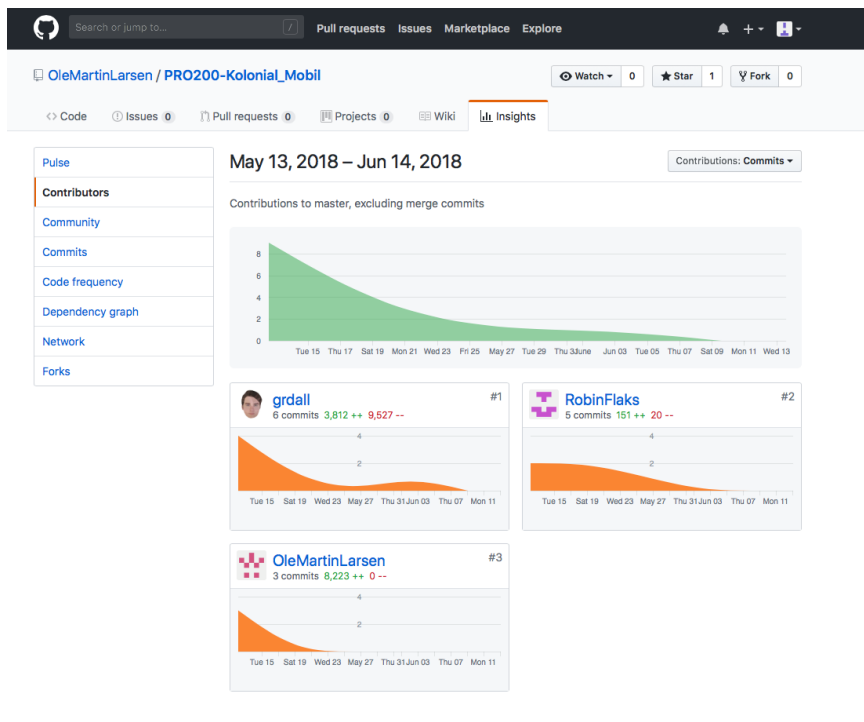
### Eksempel på burndown-graf:



## Arbeidsfordeling

Noe av det som har vært mest utfordrende i løpet av dette prosjektet, har vært å fordele og tilpasse arbeidsoppgavene jevnt i gruppen slik at alle har noe å gjøre til enhver tid. I og med at gruppen består av medlemmer fra forskjellige IT-linjer, har vi forskjellige kunnskaper og det har vært vanskelig å ta i bruk alle disse kunnskapene i ett og samme prosjekt. Grunnen til dette er at det ikke har vært mulig å skulle implementere alle sine kunnskaper i løsningen på så kort tid. Der gruppen har hatt felles kunnskap, som for eksempel noen kodespråk hele gruppen har vært igjennom, har arbeidsfordelingen fungert godt.

## GitHub graf:

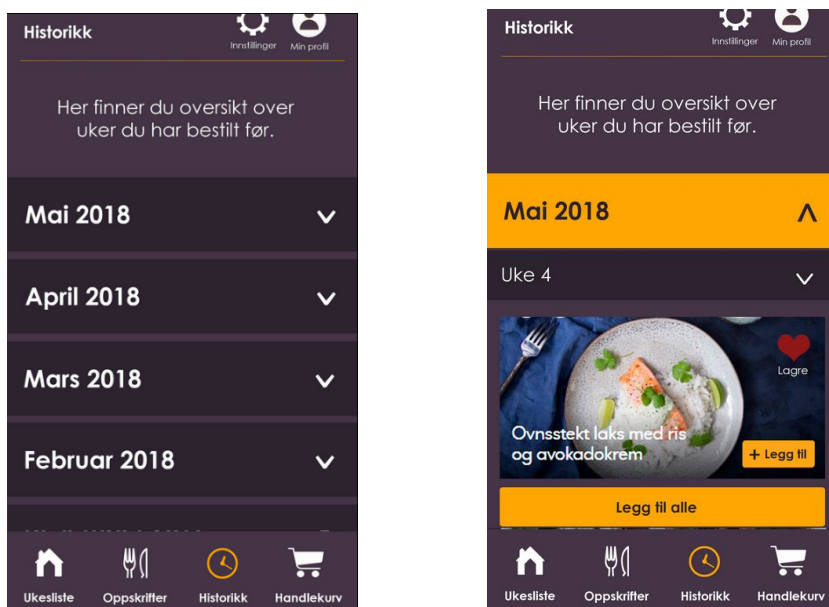


## Veien videre

For å få en mer fullverdig løsning ville vi koblet oss opp mot Kolonial.no sitt API. Dette hadde gjort mobilapplikasjonen mer fullstendig og nærmere klar til bruk. Vi ville også implementert ønsket vi hadde om abonnement, filtrering av allergener og matpreferanser både i nettsiden og i mobilapplikasjonen.

Vi ville også legge inn at man kan fjerne varer fra oppskriftene man vil bestille, da det ofte er slik at man har basisvarer etc. hjemme allerede. I sammenheng med varer, ville vi også lagt inn bilder av varene.

Tanken om å kunne lage favoritt-lister er også noe vi kunne ønsket å jobbe videre med. I tillegg ville vi også gjort det mulig for brukeren å endre antall porsjoner til ønsket mengde på en oppskrift. Slik som løsningen er nå, ender oppskrifter man har bestilt før opp i historikk, men uten noen form for inndeling. Dersom vi hadde hatt lengre tid, ville vi ha utarbeidet et måneds- og ukessystem slik som er vist i høy-nivå-prototypen. **Se bilder:**



Avsluttende skulle vi gjerne ha jobbet videre med ekstra funksjoner som å få forslag til tilpasset ukesmeny og oppskrifter filtrert etter de personlige preferansene man legger inn.

### Hva som skal til for å ta i bruk løsningen

For at Kolonial.no skal kunne ta i bruk applikasjonen, må de først og fremst implementere sitt eget API. Dette innebærer å koble til, endre variabelnavn til standarden APIet deres bruker og log-in mot sine egne brukerdata-baser. Det må også implementeres funksjoner for å kjøpe handlelisten for den planlagte middagen (i applikasjonen skal man kunne bestille ingrediensene for middagene planlagt ved å trykke på "Gå til bestilling" i Handlevogn).

Ellers er dataene for planlegging i applikasjonen lagret lokalt, og bare brukeren trenger å se det. Det er derfor ingen behov for å endre noe i Kolonial.no sine databaser.

Koden bør også sees over og optimaliseres da dette er en prototype og ikke en fullverdig løsning. Spesiell kode er merket med "TODO" og en kommentar for hva som kan være årsaken til et eventuelt problem, eller en beskrivelse av noe som skal implementeres eller endres. Kritiske "TODO"s har et utropstegn etter seg ("TODO!") og forekommer hvis det er noe spesielt viktig som må gjøres, som vi ikke har klart pga. manglende tid og/eller kunnskap. Mindre kritiske "TODO"s har et spørsmålstegn etter seg ("TODO?") og indikerer noe som kan gjøres om det er ekstra tid, ting som kan være smart å implementere, eller om det er usikkert om det skal implementeres. Et godt eksempel på dette er angående enhetstester i koden, noe som er smart å ha for enklere vedlikehold, men tar mye tid, og er noe vi ikke har noe erfaring med i Kryssplattform (emnet der vi tok i bruk Ionic). Videre burde utvikler-funksjoner og snarveier fjernes så det ikke er tilgjengelig for brukeren. Et eksempel på dette er den gjemte siden som lar brukeren legge inn data i databasen i "Legg til oppskrift" knappen.

### **Lærdom vi sitter igjen med**

Det er første gang vi har jobbet iterativt med et slikt prosjekt, og første gang vi har jobbet på kryss av linjene på skolen. Dette har vært svært lærerikt for oss alle, spesielt med tanke på hvordan vi har planlagt å arbeide, kommunisere med hverandre og løse problemer i fellesskap. Interaksjonsdesignerne har måtte sette seg inn i hvordan utviklerne arbeider med kode (hva som er mulig å gjennomføre), og utviklerne har måttet sette seg inn i design og brukervennlighet. I starten av prosjektet var det vanskelig for alle å være på samme bølgelengde, men etter å ha jobbet med å formidle de forskjellige kunnskapene våre, fikk gruppen god kjemi og mer forståelse for hverandre. Det var da lettere å ta avslutninger på en effektiv måte.

Det å ha fulgt et rammeverk som Scrum, har også vært svært lærerikt med tanke på å holde oversikt over oppgavefordeling og status i arbeidet. Ved å dele opp målene i forskjellige iterasjoner, har det vært mye enklere å jobbe jevnt og å oppnå dem. Det å ha lært seg et rammeverk som Scrum har hjulpet oss å få innsikt og forberedt oss



til arbeidslivet som vi vil møte i fremtiden. Vi har lært mye om menneskelig samarbeid og det å ta beslutninger i fellesskap. Samtidig har vi også lært at det å ha tydelige mål er viktig for at man skal ha en felles forståelse av prosjektet.

### **Hva vi ville gjort annerledes**

Vi nådde mesteparten av målene vi satte oss, men kunne fulgt Scrum-rammeverket bedre. Vi burde planlagt sprintene bedre, med tanke på å prioritere og estimere backlogen. Selv om vi har hatt god kommunikasjon, kunne vi hatt enda bedre ved å følge Scrum-rammeverket mer fullstendig. Hele gruppen burde lagt ned mer individuell innsats i å følge Scrumwise.com.

## **Avslutning**

Det har vært en lærerik prosess å følge et rammeverk som Scrum. Vi har oppnådd mange mål, og det å jobbe i sprinter har fungert veldig bra. For vår gruppe har ikke alle metodene innenfor Scrum-rammeverket fungert like bra, men som nevnt føler vi ikke at dette har gått ut over resultatet.

## Vedlegg

1. Google Sprint (her finnes også gruppekontrakt)
2. Radartest
3. Risikoplan
4. Sitemap
5. Trådskeer - <https://invis.io/43KZKJ1VAXT>
6. Høy-nivå-prototype: <https://invis.io/G9H14397933XVP>
7. Sprint 3
8. Bruksskvalitetsrapport 1
9. Konseptmodell

## Litteraturliste

Tone Nordbø. *Introduksjon til Interaksjonsdesign*. Oslo: Universitetsforlaget, 2017.

Jeff Johnson. *Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Guidelines*. 2nd Edition, San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc, 2014.

Kenneth S. Rubin. *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. USA: Pearson Education Inc, 2013.