



Mini Projekt

Ønskeskyen

14 November

Nikolaj Pirumov, Nikolaj Gundstrup, Oliver Bjerregaard og Tobias Rune Lagermann Nielsen



ØNSKESKYEN
ØNSKER SKAL GEMMES, IKKE GLEMMES



Indholdsfortegnelse

1. Problem stilling

2. Glossary

3. Virksomhedsanalyse

- Interessentanalyse
- Informationstabel
- Risiko analyse
- User stories
- BMC

4. Kode analyse

- ER model
- Domænemodel
- Klassediagram

5. Bæredygtighed og dataetik

- Projekt bæredygtighed (de 5 p'er)
- Implementeret bæredygtighed og dataetik

6. Opsamling på problemstilling

1. Problemstilling

Miniprojektet ønskeskyen går ud på at vi som studerende skal producere en fungerende hjemmeside, som er baseret på den originale ønskeskyen, hvor man skal kunne skabe sine egne ønskelister, samt dele, tilføje og fjerne ønsker. Vi skal arbejde tværfagligt med it- og virksomhedsforståelse, samt programmering.

1.1 Underspørgsmål

- Hvordan kan vi designe og implementere en skalerbar og brugervenlig hjemmeside?
- Hvilke krav skal opfyldes for at sikre en stabil og pålidelig applikation?
- Hvordan kan vi gennemføre en proces for kontinuerlig integration og levering (CI/CD) for at opretholde en høj kodekvalitet?
- Hvordan kan man indrage bæredygtighed og dataetik i et programmerings projekt, som skal understøtte FN's digitale verdensmål?

2. Glossary

Nedenstående tabel viser et overblik over glossary anvendt i programmet.

GLOSSARY

Begreb	Definition
H2	Indlejret database
Database	Samling af data og information
CI/CD	kontinuerlig integration
GDPR	EU privacy data politik

3. Virksomhedsanalyse

Forneden er en interessentanalyse, informationstabel, risikoanalyse og BMC over vores Ønskesky-projekt. Interessentanalysen er inddelt efter de to faktorer: indflydelse og påvirkning.

Informationstabellen viser et overblik over interessenternes behov, ansvarsområder og bekymringer.

Risikoanalysen giver et indblik i projektets risikomomenter og de tilsvarende risikoværdier. Hertil er der også defineret risiko-konsekvensen overfor mitigerende tiltag.

Afslutningsvis har vi user stories, samt vores BMC-model til at give et en illustration over vores forretningsplan. Gav os et godt overblik over vores ideer for virksomheden, med planer for at møde kunderne og leve op til kravene omkring bæredygtighed og gdpr.

3.1 Interessentanalyse

INTERESSENT- ANALYSE

	Ikke indflydelse på projektet	Indflydelse på projektet
Påvirket af projektet	Brugere Kunder	Product owner Udviklere Designere
Ikke påvirket af projektet	GDPR direktivet	Samarbejdspartnere Investorer Feedback fra testbrugere

3.2 Informationstabel

INFORMATIONSTABEL

Hvem	Hvad	Behov	Bekymringer	Ansvarlig
Product owner	Ansvarlig for projekts vision og prioritering	Klare krav og prioritering af funktioner	Risiko for at projektet ikke lever op til visionen	Klare krav, overholdelse af deadlines, kommunikation
Udviklere	Teknisk ansvarlig for kode logik og funktionalitet	Adgang til ressourcer og specifikationer	Mangel på tid eller ressourcer	At overholde tekniske standarder og tidsfrister
Designere	At sikre brugervenlighed og styling for hjemmesiden	Forståelse af brugerens behov og feedback	Risiko for mangel på tid , og at designet ikke møder brugernes forventninger	At skabe et brugervenligt design
Samarbejds partner	Bidrager med ressourcer eller ekspertise	Klare aftaler og gensidig fordel	Usikkerhed om samarbejdets værdi	At levere aftalte ressourcer og støtte
Investorerne	Finansierer projektet	Klar business case og synlig projekt fremskridt	Risiko for økonomisk tab eller forsinkelser	Overblik over fremskridt og risikostyring
Feedback fra testbrugere	Brugere der giver input under testfaser	Mulighed for at dele erfaringer og forslag	Frygt for, at deres feedback ikke er relevant	At give ærlig og konstruktiv feedback

3.3 Risikoanalyse

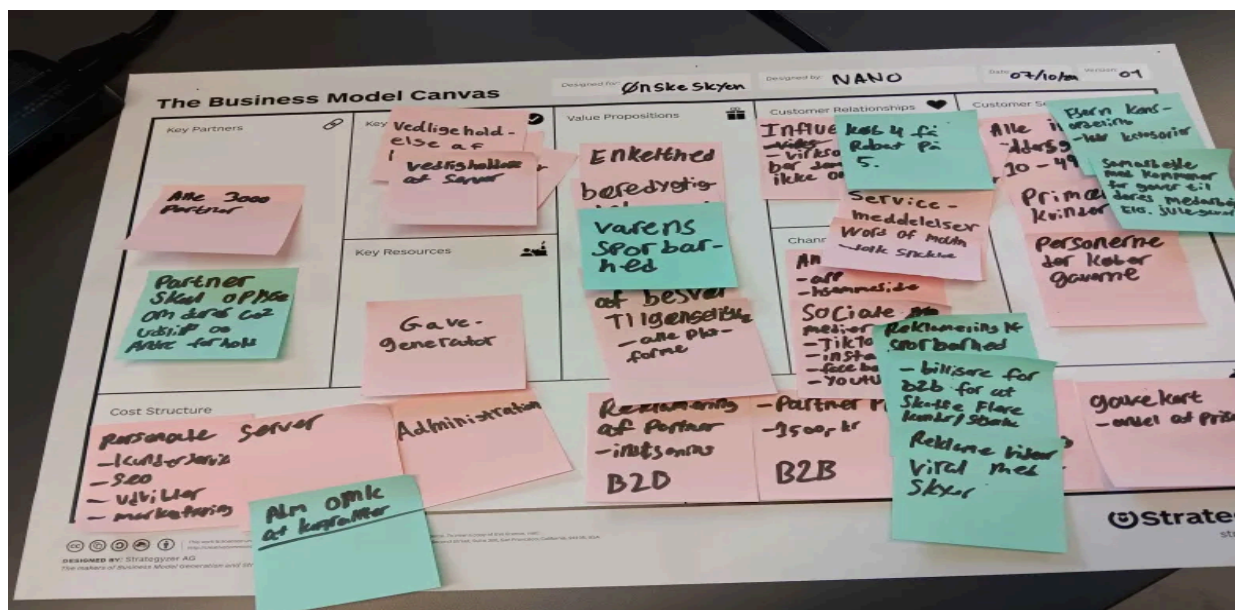
Risikoanalyse af ønskeseddel

RISIKOMOMENT	SAND.	KONS	VÆRDI	RISIKO KONSEKVENS	FORFATTER	MITIGERENDE TILTAG	ANSVARLIG
SYGDOM	3	2	6	KAN SKABE MANGLER PRODUKTET	GRUPPE	BENYTTE DISCORD OG LAVE TING HJEMMEFRA	GRUPPE
DEPLOY TIL AZURE	7	6	42	INGEN ADGANG TIL DATABASE, SÅ DET KØRES LOKALT	GRUPPE	SÆTTE OS SAMMEN IND I AZURE + SPØRGE UNDERVISER	GRUPPE
INFORMATION OM KRAV TIL OPGAEN	1	7	7	MANGLER AT LAVE MINIMUMSKRAV	GRUPPE	OVERBLIK + VEJLEDNING	GRUPPE
MANGELFULD TESTNING	5	8	40	SOFTWARE FEJLER NÅR VI DEPLOYER	GRUPPE	UNIT- OG INTEGRATIONSTEST	GRUPPE
MANGLENDE KOMMUNIKATION	4	4	16	UNØDVENDIGT ARBEJDE	GRUPPE	HOLDE HINANDEN OPDATERET	GRUPPE
GITHUB PROBLEMATIKKER	7	2	24	KODE GÅR TABT ELLER BAD CODE INTEGRERES I PROGRAMMET	GRUPPE	PULL REQUEST + KOMMUNIKATION OMKRING PUSH PROCESSEN	GRUPPE
MANGEL PÅ CLEAN CODE	7	2	14	FORVIRRENDE KODE FOR ANDRE AT FORSTÅ	GRUPPE	KOMMENTARER, OPSTILLING OG AFTALE OMKRING HVORDAN KODE SÆTTES OP	GRUPPE
MANGEL PÅ PRIORITETSLISTE	4	4	16	IKKE MINIMUMSKRAV PRIORITERES OVER MINIMUMSKRAV	GRUPPE	USER STORIES - HIGH - MEDIUM - LOW	GRUPPE
MISFORSTÅET VEJLEDNING	8	6	48	MISFORSTÅELSER ANGÅENDE KRAVLISTE	GRUPPE	KRYDSTJEKKE MELLEM UNDERVISERE	GRUPPE

3.4 User Stories

Vi har lavet vores scrumboard og user stories i github projects, så alle user stories kan findes inde på følgende github link: [Github link](#)

3.5 BMC model



4. Kodeanalyse

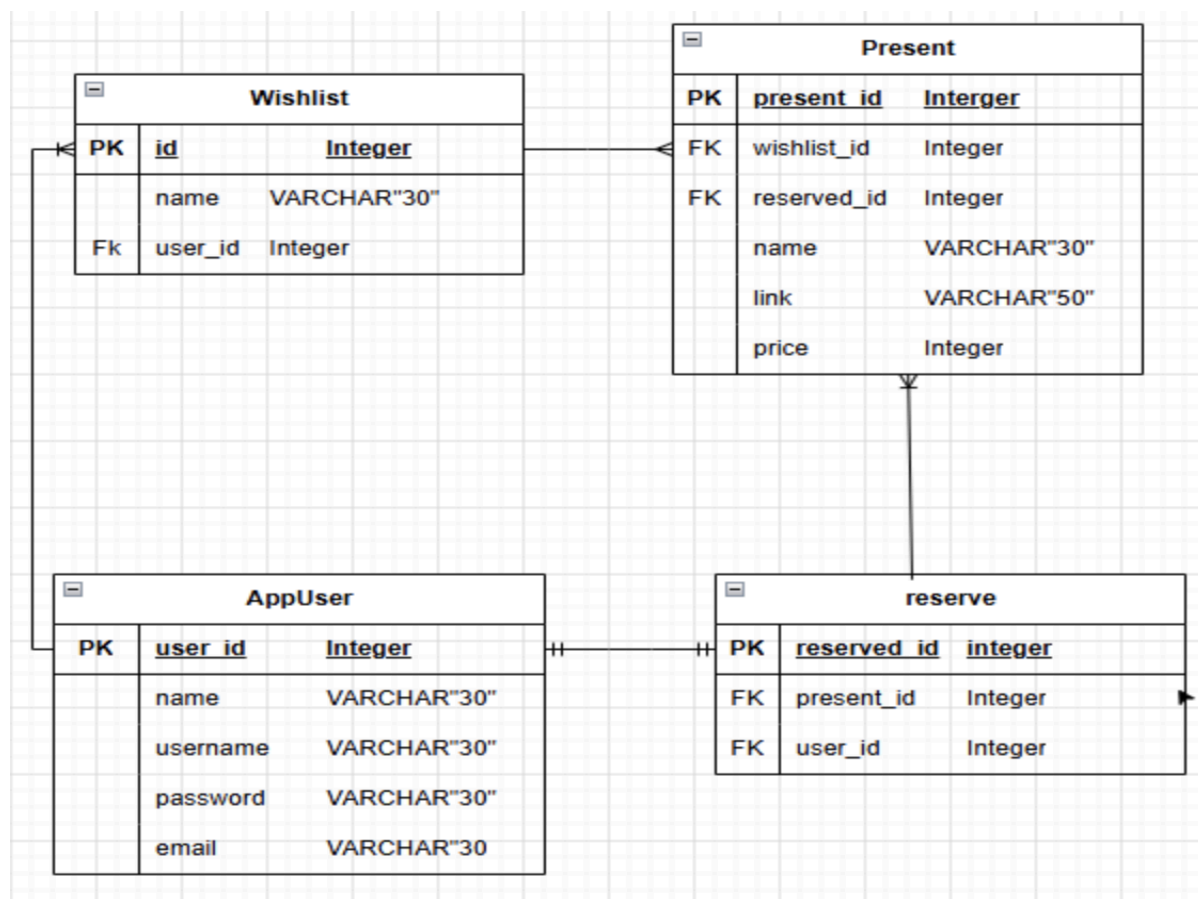
Til dette afsnit knytter der sig en ER Model, domænemodel og klassemodel.

Er-modellen har til formål at skabe en strukturel repræsentation af vores data og logik i ønskeskyen. Modellen har været med til at illustrere koblingen mellem de forskellige tabeller med henblik på at lave en fejlfri relationel database.

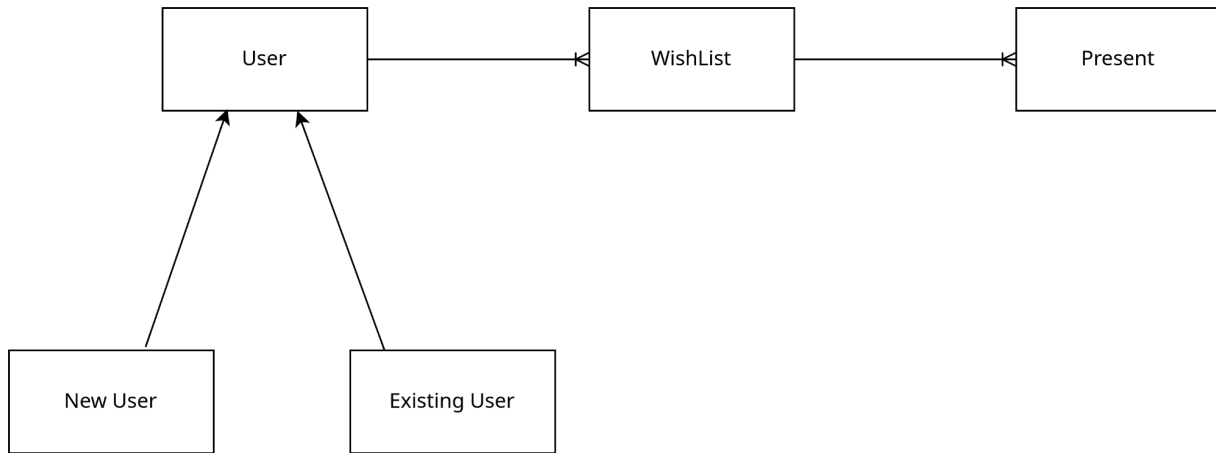
Domænemodellen er til for at sikre et overblik over begreber og datamodeller og at det fungerer på tværs af programmets digitale løsninger. Den største problematik, vi oplevede i forbindelse med domænemodellen, var at det var svært i den forberedende fase at finde aktørerne og skabe koblingen imellem dem.

Klassemodellen er til for at give overblik over vores kodeopbygning, metoder og variable. Vi har forsøgt så vidt som muligt at definere alle metoder og variable i den forberedende fase, men det har alligevel været nødvendigt hen imod afslutningen at tilføje variable og metoder, som vi ikke havde tænkt på i den første fase.

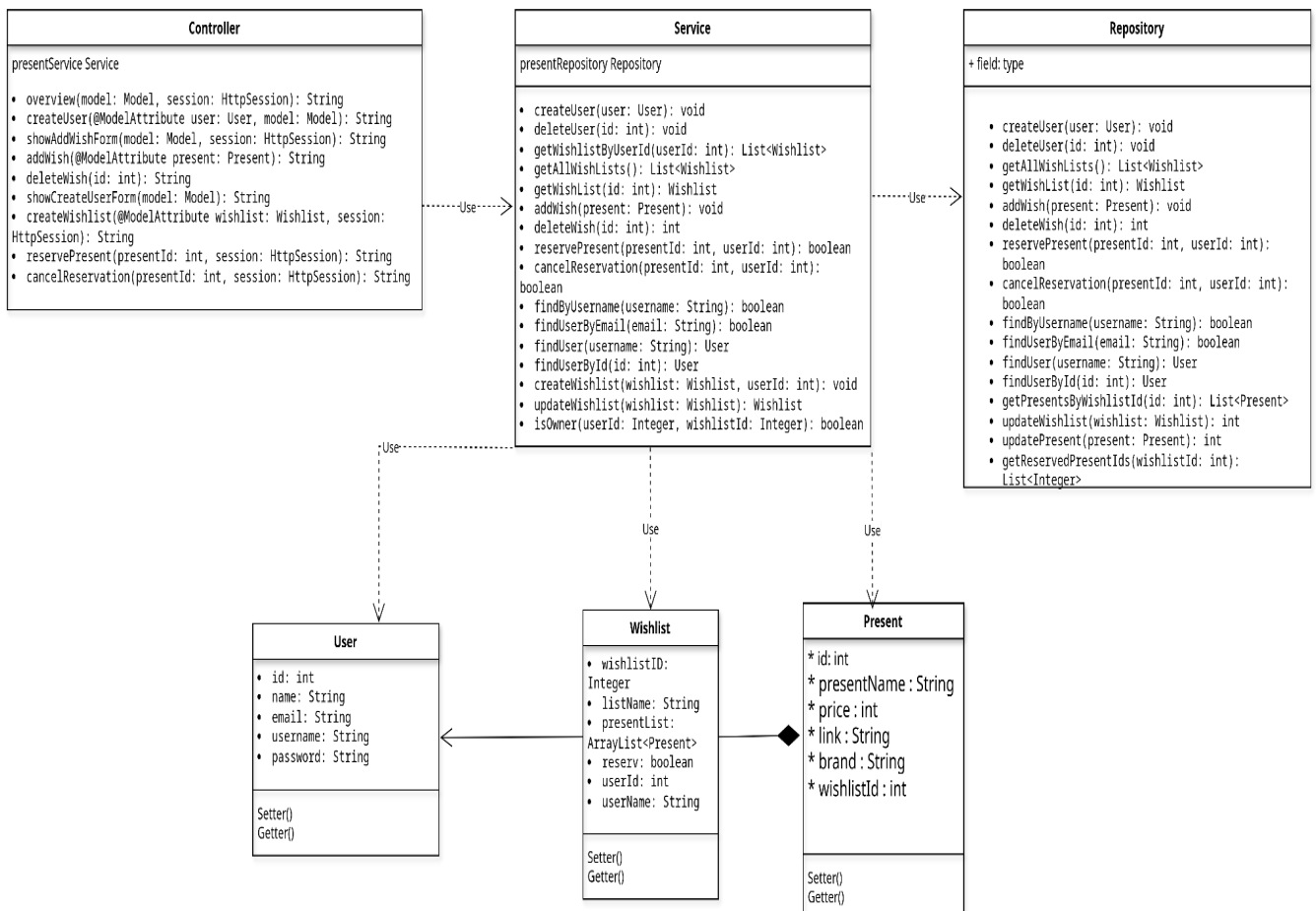
4.1 ER-model



4.2 Domænemodel



4.3 Klassediagram ([Link](#))



5. Bæredygtighed og dataetik

5.1 Projektets bæredygtighed med afsæt i de 5 p'er

Følgende afsnit er skrevet med afsæt i at vi som en start-up virksomhed har nogle ambitioner i forhold til samarbejdspartnere og produkter. Dette betyder at de 5 p'er vil tage udgangspunkt i vores platform ud fra et professionelt synspunkt. Vi vil i dette afsnit uddybe, hvilket tanker vi har gjort os i den forberedende proces, for så efterfølgende at give et realistisk indblik i hvad vi rent faktisk har implementeret.

People

Forbedre livskvalitet for mennesker verden over.

- Sørge for en enkel og brugervenlig grænseflade, hvor brugere nemt kan oprette og administrere deres ønskelister.

Planet

Beskytte miljøet og vores naturressourcer.

- Have fokus på energiforbrug i forhold til css og matte farver, som kan spare energi i forhold til de kraftige farver.
- Fremhæv bæredygtige produkter og tjenester på ønskeseddel-platformen

Prosperity

Skabe økonomisk vækst og bæredygtig velstand for alle

- Indgå partnerskaber med lokale virksomheder, med henblik på at promovere deres produkter på ønskeseddel platformen

Peace

Sikre fredelige og inkluderende samfund

- Guidelines for partnere, så de lever op til nogle krav for hvordan deres forretninger er drevet.

Partnerships

Opnå bæredygtig udvikling gennem globale partnerskaber

- Tilbud på produkter fra bæredygtige mærker eller lokale sælgere, der opfordrer brugerne til at shoppe bevidst.

5.2 Refleksion over de bæredygtige og dataetiske valg

Bæredygtige valg

Hvilke valg har vi truffet?

- Generelt har vi forsøgt at spare kode hvor vi kan. Ved løbende at lave code reviews og teste optimeret kode, så har vi kunne arbejde hen imod et færdigt resultat som bygger på en mere clean kode struktur med få eller ingen gentagelser.
- Vi har forsøgt at genanvende css klasser, så vi ikke skriver unødvendig kode flere steder. Dette er med til at reducere filstørrelserne, hvilket betyder at det kræver færre browserressourcer til rendering, som i sidste ende vil medføre en hurtigere side med mindre energiforbrug. Vi løb dog ind i problematikker angående styling, hvilket betød at det ikke var alle steder vi kunne genanvende css-filer.
- Vi har forsøgt at undgå overdreven dataindsamling af brugere. Det betyder, at vi ikke spørger om mere end hvad vi har brug for, i forhold til at kunne skabe ønskelister, ud fra persondata.

Hvor kan vi optimere?

- I forhold til CSS styling, vil vi fremadrettet prøve at style i mørkere farver og undgå farvevalg som eksempelvis blå, da blå pixels kan være mere energikrævende end andre farver. Vælger vi eksempelvis et lidt mørkere tema med bevidst sort farvevalg, så kan dette spare batteri på mobile enheder og reducere strømforbruget, hvilket taler ind i de bæredygtige overvejelser
- Hvis vi fremadrettet vælger at gøre brug af billeder, så kan vi gennem billede-komprimeringsværktøjer og moderne formater som WebP, der er optimeret til internettet og fylder mindre end traditionelle formater som eksempelvis PNG, også her tale ind i en mere bæredygtig løsning.

Dataetiske valg

Hvilke valg har vi truffet?

- Vi har forsøgt så vidt muligt kun at indsamle nødvendig data om den enkelte bruger. Da ønskelisten kun kræver navn og ønskeliste, så har vi forsøgt at undgå at efterspørge personfølsomme oplysninger som eksempelvis adresse og telefonnummer.
- Vi har derudover forsøgt at tænke ind i, at brugere skal have en række rettigheder, idet de accepterer at indgå på platformen. Dette betyder at de altid kan tilføje, se eller fjerne

deres ønskeliste (fremtidigt også deres profil). På denne måde kan brugeren føle, at det er dem der er i kontrol over deres data og ikke individerne bag webapplikationen.

Hvad kan vi optimere?

- Man kunne i denne forbindelse også informere brugeren om hvor lang tid deres data gemmes på platformen. I denne forbindelse også hvilket data der gemmes på platformen og i forlængelse af dette, kan det også give mening at være transparente omkring hvorvidt der føres statistik på den data der gemmes i systemet.
- Prøve så vidt muligt at tilbyde brugeren en vis grad af gennemsigtighed og kontrol, så de altid kan tilpasse deres privatlivsindstillinger. Det kunne være en idé at lave en funktion, hvor brugeren selv kan bestemme, hvilke brugere der skal kunne se deres ønskeliste.

6. Opsamling på problemstilling

For at designe og implementere en **skalerbar og brugervenlig hjemmeside** har vi lagt fokus i at anvende et responsivt design og effektiv backend-arkitektur. Vi har forsøgt så vidt som muligt at integrere integrationstest med henblik på at alle komponenter i vores back-end struktur spiller sammen. I fremtiden, med mere tid mellem hænderne, vil vi gerne fokusere mere på brugertests og optimering af ydeevne for at sikre, at hjemmesiden fungerer godt på tværs af platforme.

For at opfylde kravene til en **stabil og pålidelig applikation** har vi forsøgt at designe systemet med fejltolerance og teststrategier (unit og integration), samt skalerbar hosting, hvilket vi gør gennem Azure som cloud tjeneste.

Implementering af en **CI/CD-proces** indebærer brug af værktøjer som GitHub Actions for at automatisere test, bygge og udrulningsprocesser. Vi har noteret os at lægge et større antal timer på at sikre høj kodekvalitet gennem flere automatiserede tests og kodegennemgange i Github Actions.

Inddragelse af **bæredygtighed og dataetik** i et programmeringsprojekt, som understøtter de 5 p'er, kræver, at applikationen er energieffektiv, anvender ressourcer ansvarligt, og implementerer transparente datahåndteringsmetoder. Vi har gjort os en del tanker omkring de bæredygtige og daetiske processer, men må samtidig erkende at det mere har været med os i refleksionsprocessen, fremfor i den faktiske implementering.