

Projektbeskrivelse

Af: Cathrine, Jonatan & Jonathan

Fag: Digital design og udvikling

Underviser: Anders Juul Refslund Petersen(ajrp) &
Kristian Krabbe Møller(kkm)

H. C. Ørsted gymnasiet i Lyngby

Først skal der findes et overemne. Fravalgte overemner:

- **Økonomi**, fordi det kræver information om det finansielle system, som gruppen ikke har, og af de mulige underemner er målgruppen oftest svært tilgængelig.
- **Underholdning**, blev valgt fra, da den ligger meget op til forskellige typer af sorteringsalgoritmer på en størrelse uden for gruppens kompetenceniveau. De potentielle målgrupper er meget brede og vage, og det kan være svært at forme et projekt ud fra.

Herfra blev der valgt tre emner tilbage; **uddannelse**, **grøn omstilling** og **sundhed**. Disse emner er alle sammen gode, men der skal tilvælges et som der skal arbejdes videre på. Her bliver der valgt emnet **grøn omstilling**, da det er et veldokumenteret arbejde.

Indenfor emnet, skulle der vælges et nøgleproblem, som der kunne arbejdes på. Her er der listet de underemner som der gennem brainstorm blev formuleret.

- Madspild
- Mads CO₂-aftryk
- Affaldssortering
- Mindre bæredygtigt virksomheder
- Tøjindustrien
- Koordination mellem forskellige organisationer og firmaer
- Upålidelige information
- Greenwashing

For at sortere mellem disse underemner, blev der lavet en lyskurv for at finde ud af hvilke ideer der var gode. Her var der tre parametre som de skulle leve op til; potentielle løsninger indenfor fagets kompetencer, specifik målgruppe og anderledes løsninger end normen. Hvis den lever op til alle, er den grøn, hvis to, gul, og hvis færre, rød.

Ud af de to forskellige muligheder, er det mads CO₂-aftryk og affaldssortering, som var de bedste emner. Her har gruppen allerede arbejdet med affaldssortering, derfor blev nøgleproblemet:

Danskeres madvaner medfører høj CO₂-udledning

Dokumentation af omfanget af problemet

Danskerne spiser ikke klimavenligt. En af hovedpointerne i klimarådets rapport er at danskernes madvaner er blandt de højeste CO₂ aftryk. Der ville være en global gevinst på 2,6-3,9 mio. ton om året hvis samtlige danskere fulgte de nye klimakostråd, som handler om at spise mere bælgrugt og mindre kød. Dette kommer især af de animalske produkter vi spiser, som ikke er særligt gode for klimaet. Problemet kommer af at det er svært at ændre madvaner. Det kan enten være fordi at det kræver en masse tanker og handling at ændre sine madvaner, hvis man gerne vil finde nogle retter som er velsmagende uden kød, når man altid har brugt kød i sine retter. For andre kan det være det sociale der er problemet, at alle ens venner spiser kød, og så har man ikke lyst at få dem til også at lave vegetarisk eller vegansk mad, fordi man føler man er en byrde. Det kan også være at ens nære er direkte imod ideen om at spise vegansk, og ser ned på det. (Nielsen, 2021) I vesten kommer en fjerdedel af vores CO₂ afledning fra mad ifølge DTU. (Madkultur, 2022)

Dokumentation af årsager til problemet

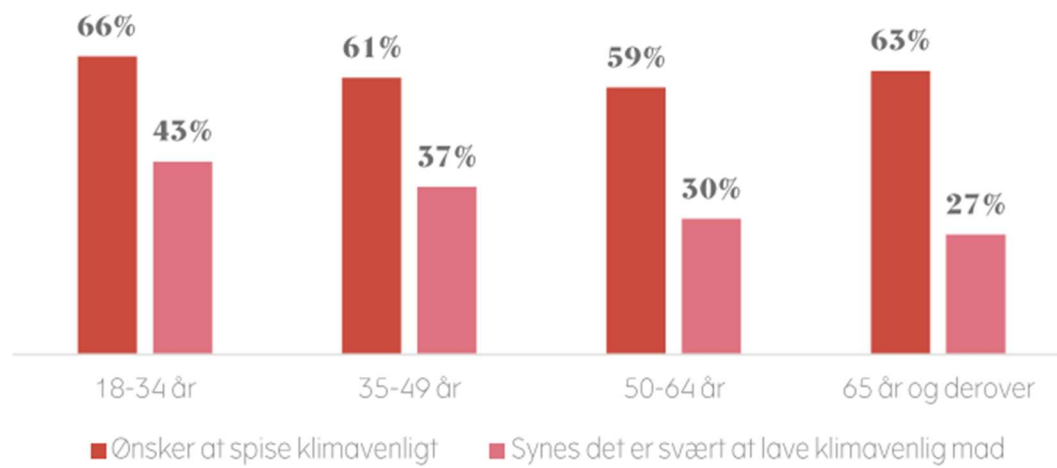
Brugere mangler information

Andelen der gerne vil spise mere klimavenligt, er steget, men samtidigt er andelen der har problemer med at finde klimavenlig mad også steget. (Madkultur, 2022). Dette tyder altså på at det er svært at finde information om hvilken mad der er klimavenlig. Der er også mange unge der synes det er svært at finde klimavenlig mad. (Madkultur, 2022). Herunder ses en figur fra kilden.

Figur 4

To ud af tre unge danskere ønsker at spise klimavenligt, men fire ud af ti finder det svært.

Andele, der angiver at være "enige" eller "meget enige". Fordelt på alder.



Figur 1 Fordeling af forskellige aldersgruppers ønsker og tanker om at spise klimavenligt. Her ses at flest unge ønsker at spise klimavenligt, men at de også finder det sværest.

Der er således mange der gerne vil ændre sine madvaner til mere klimavenlige men 1 ud af 4 finder det svært at lave den klimavenlige mad.

Landbrug

Landbruget fører ikke direkte til at folk køber mad der udleder meget CO₂, men mad har kun højt CO₂ aftryk, hvis det kræver meget CO₂ at lave dem. Så her er problemet at landbruget måske ikke CO₂ venligt nok. Landbruget udleder også meget store mængder methan og lattergas, hvilket heller ikke er godt for klimaet. I 2017 bidrog landbruget med 89% af den samlede udledning af lattergas (N₂O) (Ministeriet for fødevarer, landbrug og fiskeri, 2023). Så hvis de kunne blive mere CO₂ venlige, ville CO₂ aftrykket selv for ikke-klimavenligt mad, også falde. Derudover vælger landbruget også at producere de madvarer der har højere CO₂ niveau fordi de arbejder ud fra markedsøkonomien så de producerer hvad brugeren efterspørger.

Synet på andre diæter

Det kan være svært at finde på retter der indeholder den rigtige næringsindhold uden nogle af de store klimasyndere, da det er det man er vant til at spise og ved hvordan man laver. Man kan således tro at man ikke får nok protein ved ikke at spise kød. Det er altså rent rutine at lave mad og købe ind, så derfor er det svært når man ikke er vant til det (Klimarådet, 2021).

Overskud til at bekymre sig om det.

Dette er den mere specifikke del af det førnævnte om at det kræver tankekraft, som mange ikke har, hvis de lever et stresset liv at overveje hvilken mad man køber, og om det er klimavenligt. Problemet ligger i at da det kræver man har noget viden om hvilken mad der er klimavenligt, og hvad der ikke er, hvis man skal købe det klimavenlige.

Kultur

Dette er en variation af at ens nære måske ser ned på vegansk eller vegetarisk mad. Her kan problemet være kulturelt, i at en hel kultur har tradition for at spise en speciel ret ved en bestemt højtid. F.eks. and eller flæskesvær til jul.

Madprodukter muligvis mindre kendt -fordi de er nyere

Danskerne er så vant til at spise animalske produkter. Derfor undgår man måske lidt nyere som man ikke kender for det er sværere at indoperere i hverdagen (Klimarådet, 2021).

Muligheder offentlige steder

Det er også svært at spise klimavenligt mad, hvis der ikke er noget klimavenligt mad. Hvis man spiser i kantinen på sin arbejdsplads, eller uddannelsessted, og der ikke serveres klimavenligt mad, gør det det svært at leve på en klimavenlig vis, udover hvis man lægger ekstra meget energi i selv at tage mad med hver dag. Så der ligger også et problem i at maden offentlige steder måske ikke er klimavenlige nok. Det kan f.eks. være et gymnasie der holder åbent hus med pizzaer, men ingen af dem er vegetariske.

Dokumentation af konsekvenser af problemet

Global opvarmning

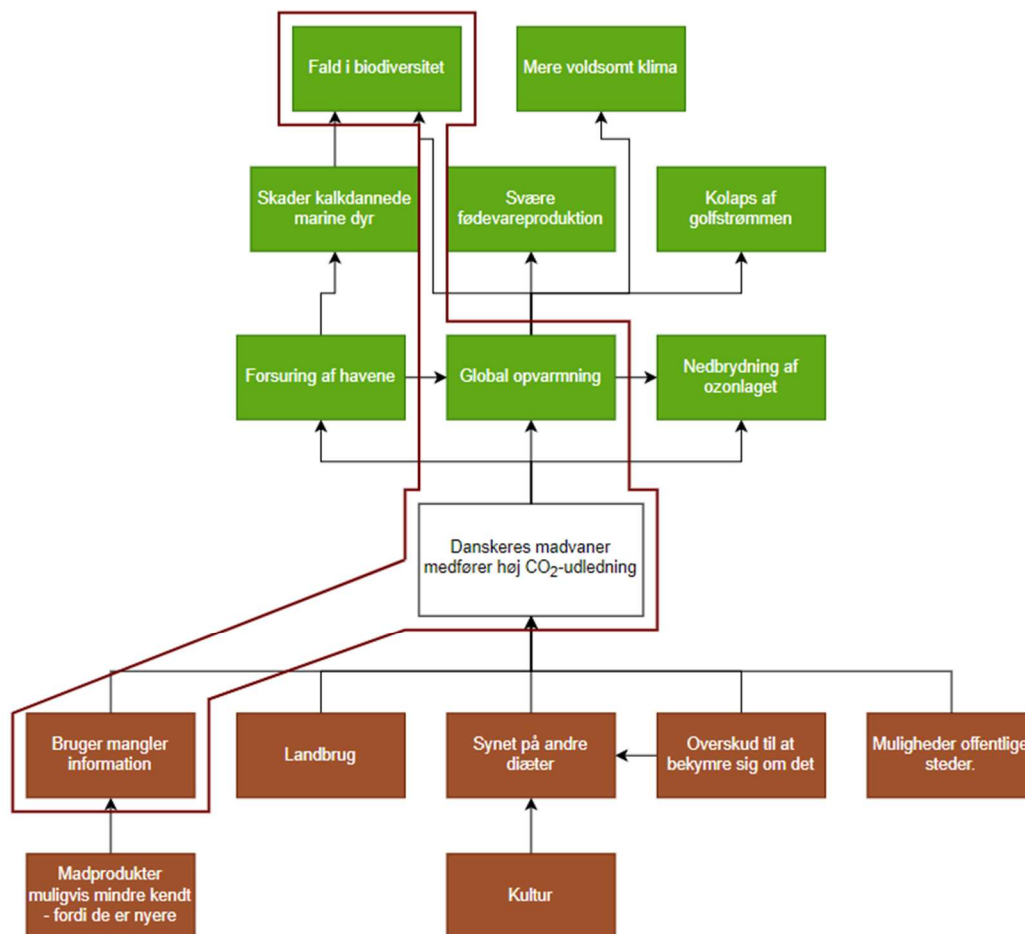
CO₂ samt andre drivhusgasser, medfører til drivhuseffekten, hvor temperaturen generelt stiger i hele verdenen. Den varme temperatur er direkte skadelig, men har en masse følger som er skadelig for hele planeten. Heriblandt så medfører dette et voldsommere klima i form af tørke over oversvømmelser og generelt mere uforudsigeligt og voldsomt. Økosystemer vil ændres, og mange ville ikke nå at tilpasse sig til det nye miljø. På samme vis får landbruget også en svære tid med at tilpasse sig til det nye klima. Yderligere, så ville vandstanden stige og FN skønner mellem 0,8-1,6 m inden 2100, som ville sætte områderne tæt på vandet i risiko. Temperaturen i Nordeuropa ville dog ikke stige men falde, da meget varme kommer fra Golfstrømmen, som kan kollapse pga. drivhuseffekten. (Greenmatch, 2021)

Forsuring af havene

CO₂ i troposfæren kan reagere med vandet i havet og sænker det PH-værdi. Denne forsuring er især skadelig for det kalkdannende dyreliv i havene. Dette indebærer: koraller, muslinger, krebsdyr og alger, som skal bruge mere energi på at bevare deres skaller. Dette gør dem mere sårbare og i værre stand til at udføre essentielle funktioner. Andet marineliv tager også skade af PH-faldet, hvor fiskeyngel for eksempel er hæmmet. En af de essentielle funktioner som alger gør, er at optage kulstof og danne kalk og lagre CO₂ på havbunden. Hvis der dog er for meget CO₂ så hæmmer det deres evne, og så bliver stoppekloden for global opvarmning svækket. (Berendt, 2020)

Nedbrydning af ozonlaget

Drivhuseffekten samt CO₂ gør ozonlaget tyndere og tyndere. (Energimuseet, u.d.) *"Ozonlaget er vigtigt for livet på jorden, fordi det absorberer den farlige kortbølgede ultraviolette stråling fra solen. Ultraviolet stråling er farlig, fordi den skader planter og dyr. Observationer har vist, at i perioder, hvor ozonlaget er nedbrudt, stiger den ultraviolette stråling ved jordens overflade. Det kan medføre hyppigere forekomst af hudkræft og øjenskader, en svækkelse af immunsystemet hos mennesker og dyr, en reduceret plantevækst på landjorden, og reduceret dyreliv i havet."* (Miljøstyrelsen, u.d.)



Figur 2 Problemtræ med udvalgte fokuspunkter

Problemformulering

Som der kan ses i problemtræet, er det blevet indsnævret til at brugere mangler information, og konsekvenserne er global opvarmning, som medfører fald i biodiversitet. For at indsnævre yderligere, kigges der på den undergruppe, hvor der er flest der ønsker at spise klimavenligt, men samtidigt finder det mest besværligt at spise klimavenligt, nemlig dem i alderen 18-34 år. Herfra er der blevet formuleret en teknisk problemstilling som faget skal kunne løse. Den lyder:

Hvordan kan man ændre danskeres madforbrug i alderen 18-34 til at købe mere CO₂-venligt mad ved hjælp af et digitalt produkt?

For at svare på dette spørgsmål er der blevet lavet en række mindre tekniske problemstillinger:

- Hvad skal der til for at en brugeroverfalde er brugervenlig?
- Hvorledes laver man en database, og bruger den effektivt i forbindelse af opbevaring af mange data?
- Hvilke aspekter kan hjælpe til at fænge brugeren?
- Hvordan kan man få en applikation til at agere med omverdenen?
- Hvordan formidler man bedst information, så brugeren forstår det?

Problemanalyse

Hvorfor ændringen er svær

Man kan dele grunden op i to dele - Kompetencerne det kræver at lave klimavenlig mad, og usikkerheden om hvor klimavenligt den mad man laver, egentlig er.

Kompetencer

For at kunne lave klimavenlig mad skal man have nogle ideer om f.eks. hvilke gode retter man kan lave, og kan lide, som ikke indeholder kød. Problemet kan for mange være at lave retter med et højt nok smagsniveau, samt at have tilstrækkelig ernæring i. Især ernæringen kan være problematisk da det stadig er vigtigt at få forskellige proteiner, som man skal vide hvor man kan finde andetsteds end kød, og som man skal vide hvordan man kan inkorporere i en ret.

Usikkerhed

En af årsagerne til at der ikke bliver købt klimavenligt mad er uoverskueligt at navigere i. Forbrugerundersøgelser viser, at det er 50-60%, som mangler viden om dette. Især mere komplekse situationer, gør det svært at overskue og som følge handle på. De dele af informationer de målte har, kan være modstridende, og skabe mere forvirring, og måske en uvilje til en klimavenlig livsstil.

Ændringen af danskernes kost

Klimarådet har i 2021 udgivet en rapport over danskernes madvaner. Udover at forklare de ikke er særlige klimavenlige giver de også nogle bud på hvordan man får den gennemsnitlige dansker til at spise mere klimavenligt.

Overordnet set handler det om at normalisere og give mulighederne for at kunne spise klimavenligt i hverdagen. De beskriver tre vigtige pointer for at kunne der skal hjælpe til udbredelsen af de nye kostråd. Den første handler om at prisen skal være den rigtige. For det andet skal det være tilgængeligt og identificerbart. Til sidst handler det om at danskerne skal eksponeres for klimavenlig kost for at gøre det nemmere at omlægge kosten. Samtidig med at det bliver normen.

Udover disse 3 pointer har de også etableret 4 vigtige virkemidler for at normalisere det.

1. Prisen på fødevarer bør afspejle klimabelastningen

Det første virkemiddel handler om at lave afgifter på ikke klimavenlig mad som for eksempel kød. Dette kræver en juridisk løsning så derfor går vi ikke i dybden med den.

2. De offentlige serveringer kan ændre danskernes kost og klimaaftryk

Det andet virkemiddel handler om at offentlige serveringer skal være mere klimavenlige så de kan være med til at normalisere kosten. Det kan altså således hjælpe med at påvirke kostvanerne. Det kræver nogle specifikke målsætninger og en tydelig ramme. Her mener de at det er vigtigt at fokusere på kostrådene da de er lette at forstå og fokusere på.

3. Klimamærkning af fødevarer

Det tredje virkemiddel handler om klimamærkning af fødevarer. Rigtigt mange danskere mangler viden om hvilke varer der er mere klimavenlige end andre, og hvor klimavenlige de er. Det er desuden ifølge nogle undersøgelser vist at 86% af forbrugere angiver at de køber mad efter hvilke mærker der er på dem. 70% bruger kigger efter det danske Ø-mærke, efterfulgt af bl.a. nøglehulsmærket og Fairtrade. Dette viser at klimamærkning altså er et generelt værktøj der kan bruges.

Da vi skal lave et digitalt produkt, kan mærkningen ikke udelukkende være fysisk som de andre mærker, dog belyser dette at brugerne søger en nem måde at få viden om hvor klimavenligt forskellige produkter er.

4 Kampagner til promovning af fødevareprodukter

Det fjerde virkemiddel handler om kampagner. Her kan man udbrede budskabet om klimavenligkost, f.eks. lave reklamer for de nye klimavenlig kostråd. Her er det vigtigst, ligesom ved punkt 3, at lægge mærke til at brugerne mangler information, og at en mulig løsning vil være bedre hvis den informerer brugeren på forskellig vis om f.eks. hvad de gode klimavaner er i forhold til mad.

Kostrådene

Dette er hvad fødevare styrelsen anbefaler at man skal spise for at leve et sundt og klima, hvor man for dækket ens næringsbehov, og hjælper mod livstilssygdomme. De er egnet til

De syv kostråd skrevet nedfor.

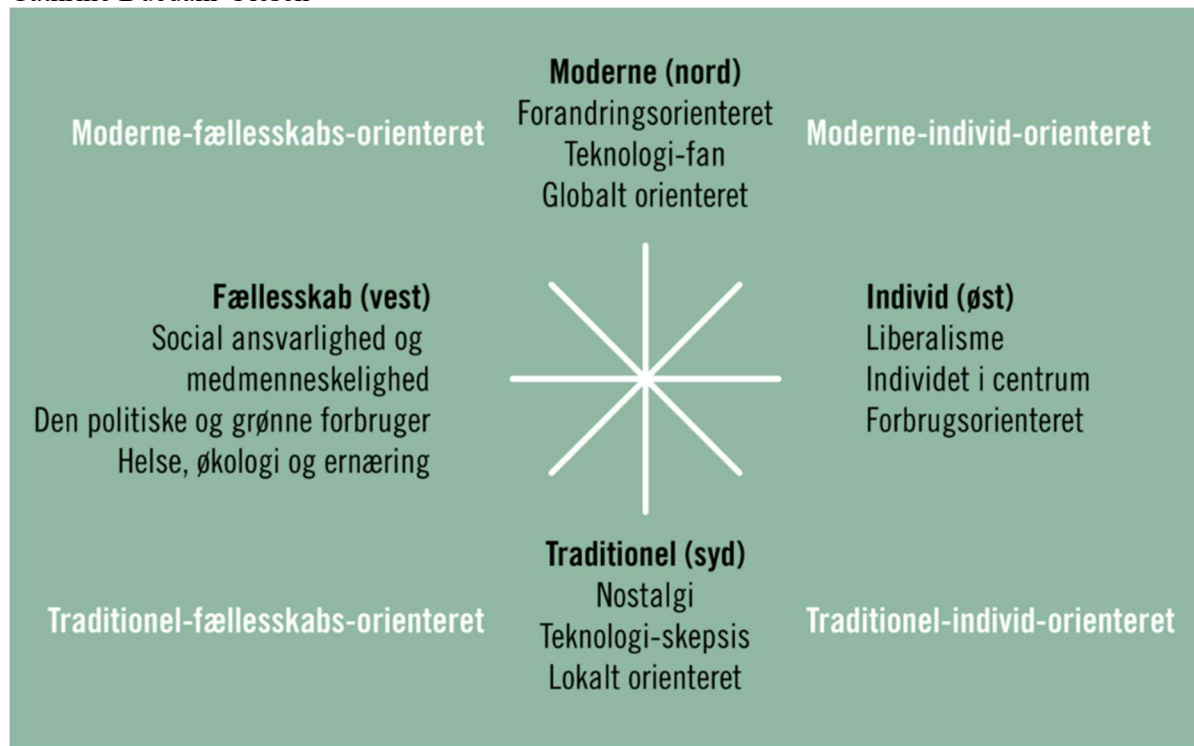
- Spis planterigt, varieret og ikke for meget
- Spis flere grøntsager og frugter
- Spis mindre kød - vælg bælgfrugter? og fisk
- Spis mad med fuldkorn
- Vælg planteolier og magre mejeriprodukter
- Spis mindre af det søde, salte og fede
- Sluk tørsten med vand

Der har tidligere været andre kostråd, men de er ikke lige så klimaorienteret, som disse råd er. Derfor er de gode at have i baghovedet når der skal findes løsninger

Målgruppen

Målgruppen defineres som 18-34-årige. Det gør det fordi vi kan se i en undersøgelse lavet af norstat på 1002 respondenter, hvilket er en dækkende stikprøve, viser at der er flest unge der ønsker at spise klimavenligt, men her er det også hver fjerde der synes det er svært at spise klimavenligt (Madkultur, 2022). Det er altså en gruppe med gode IT-kompetencer som er vant til i dagligdagen at benytte deres telefoner og computere til det meste. Derfor kan man nemt benytte ikoner der allerede er etablerede. Man skal dog være opmærksom på at det også er en gruppe der hurtigt kan begynde at kede sig, da de er vant til så mange forskellige apps med stimuli. Man skal derfor stadig sørge for at det er nemt tilgængeligt og overskueligt så man med det samme kan se hvordan man skal benytte produktet.

En måde at segmentere målgruppen på er ved hjælp af Gallup Kompasset. Denne er med til at skabe et godt overblik og give et generelt blik i hvor målgruppen ligger henne. Man skal dog være opmærksom på at den blev udviklet i 1990'erne og har ikke været udviklet siden midt nullerne og der er sket meget med teknologien siden og måden at benytte det på. Til gengæld kan den stadig bruges til at overskue en stor målgruppe. Kompasset ser sådan ud:



Figur 3 Gallup Kompasset. Her ses hvordan forskellige menneskegrupper kan indeles.

Vores målgruppe ligger i nordvest og er de moderne-fællesskab-orienterede fordi det er de unge mennesker som er klar på en forandring og gerne vil gøre det mere klimavenligt i hverdagen. Samtidig er det dem der er fan af teknologi og er de grønne forbrugere (Fenger-Grøn, Fog, Vogelius Wiener, Lungholdt, & Moe, 2023). Vi skal altså hjælpe dem til at kunne tage de klimabevidste valg som de gerne vil tage

Produktprincip

Løsningsforslag

Scanningsapp til CO₂-mærkning

Dette skal være en mobilapplikation skal hjælpe forbrugeren når de er ude og handle ved at man skal kunne scanne en QR-kode på madvarerne og hermed se en klimavenligheden på en form for skala og CO₂ aftryk. Derudover kan man også se hvilke madretter der kan laves med denne madvarer, som er en klimavenlig løsning. Man skal kunne vælge imellem om man vil scanne en enkelt vare eller fylde en hel indkøbskurv og se det totale CO₂ aftryk af ens indkøb. Betalingen vil dog stadig foregå ude for appen. Her skal man så også kunne se ens historik. Selvfølgelig udover at kunne scanne madvare skal man også kunne søge på enkelte madvare eller retter.

App til at hjælpe med at lave madplan

Denne applikation kan lave en madplan. Madplanen kan justeres til ens diæts præferencer, hvor kostplanen så vil tilpasse sig til at mindske ens klimaaftryk. Den tænkes at kunne tage højde for antal køddage, hvilke ingredienser du allerede har, hvor mange mennesker der skal spises for, og specifikke maddage (fx burgerfredag). Den kan også give en indkøbsliste for ugen, ud fra madplanen. Den kan også give madforslag for en enkel dag ad gangen.

Informationsspil

Dette spil skal gennem en række baner forklare hvilke madprodukter der er klimavenlige, og hvilke der ikke er klimavenlige. Man scorer points på at være klimabevidst, og bliver straffet for ikke at tage

hensyn. Den skal blive fremvist gennem en point-and-click spil, hvor man kan lave nogle retter som en restaurant. Det er nogle kunder i restauranten som beder om visse retter og et hvor klimavenligt det skal være, og så skal man lave retten ud fra disse parametre. Du bliver anmeldt på hvor godt du klarer det, og hvis det er klimaaftrykket, er for højt, så eksploderer det.

Restaurantsøgning klimavenlighed app

Dette skal være en app hvor hovedfokus er at finde gode restauranter der serverer mad der er klimavenlig i nærheden af en. Man skal på et kort se hvilke restauranter der er hvor de vurderes ud fra deres klimavenlighed og deres muligheder for vegetar og vegansk mad. Udover dette skal man kunne anmelde restauranterne og se andres anmeldelser.

Chrome ekstension der tjekker ens kurv og vurderer klimavenligheden

Denne chrome ekstension skal bruges når man køber ind online. Her skal den kunne tjekke ens indkøbskurv og vurdere hvor klimavenligt det er og give forslag til hvordan man kan gøre det mere klimavenligt. Den giver også en sammenligning med hvor meget kostrådene anbefaler at man skal udlede pr dags basis.

Krav

For at vælge er det bedste ide, så laves et PV-skema. Dette kræver en række krav, som skal laves først. Disse krav er opdelt i hårde og bløde krav. De har en kort opsummering efterfulgt af en uddybelse.

Hårdt krav

Skal informere om klimaaftrykket på fødevarer. Hvis en løsning ikke informerer målgruppen om emnet, så er løsningsforslaget ikke til nytte. Dette krav er derfor essentielt for at en løsning kan gå videre. Den er derfor et hårdt krav.

Overholde GDPR- reglerne. Dette er et lovkrav, og alt der handler om at opbevare data skal kunne leve op til GDPR-reglerne. Derfor er dette et hårdt krav.

Bløde krav

Brugervenlighed. Oplevelsen af et program afgør meget hvorvidt man har lyst til at bruge. Derfor er det vigtigt at programmet har en brugervenlig overflade, så man føler at programmet er tilfredsstillende at bruge og lever op til bruger forventninger. Det er dog ikke så vigtigt som et andet punkt, så den får en vægtning på 4.

Det er effektivt formidlet indhold. Dette er det mest essentielle af de bløde krav. Hvis information ikke er effektivt formidlet til målgruppen, så får målgruppen ikke lært om emnet, og dermed løses problemstillingen ikke. Dette er ikke et hårdt krav, da ikke alle programmer kan koges ned til et effektivt ja eller nej, men det snarere er en skala. Dette krav har en vægtning på 5 derfor.

Let tilgængeligt når man har brug for det. Dette er vigtigt, da man ikke altid kan have komplet overblik i en situation, så derfor er det meget hjælpsomt at man let kan tilgå informationen. Man har dog ikke altid brug for dette, så derfor er den ikke vægtet så højt som de to tidligere. Den har en vægtning på 3.

Hyppigheden af dens brug. Hvis en applikation bliver hyppigt brugt, så betyder det at der er flere muligheder for at informere om CO₂-udledninger. At blive informeret handler dog også om selve indholdet og formidlingen, så det er for nogle løsninger ikke lige så vigtige at genbesøge ofte som andre. Den har således blevet vægtet til 2.

Konkurrencedygtighed. Selvom et produkt er løser problemformuleringen, så hjælper det ikke meget, hvis der er mange lignende produkter på marked som kan byde på det samme som løsningerne kan. Derfor skal løsningen kunne skille sig ud på marked for at have en realistisk chance. Dette

kommer dog sekundært til faktisk at få informationen ud som i de højere vægtede krav. Vægtningen ligger således på 3.

Alle løsninger lever op til de hårde krav og her er PV-skemaet for de bløde krav.

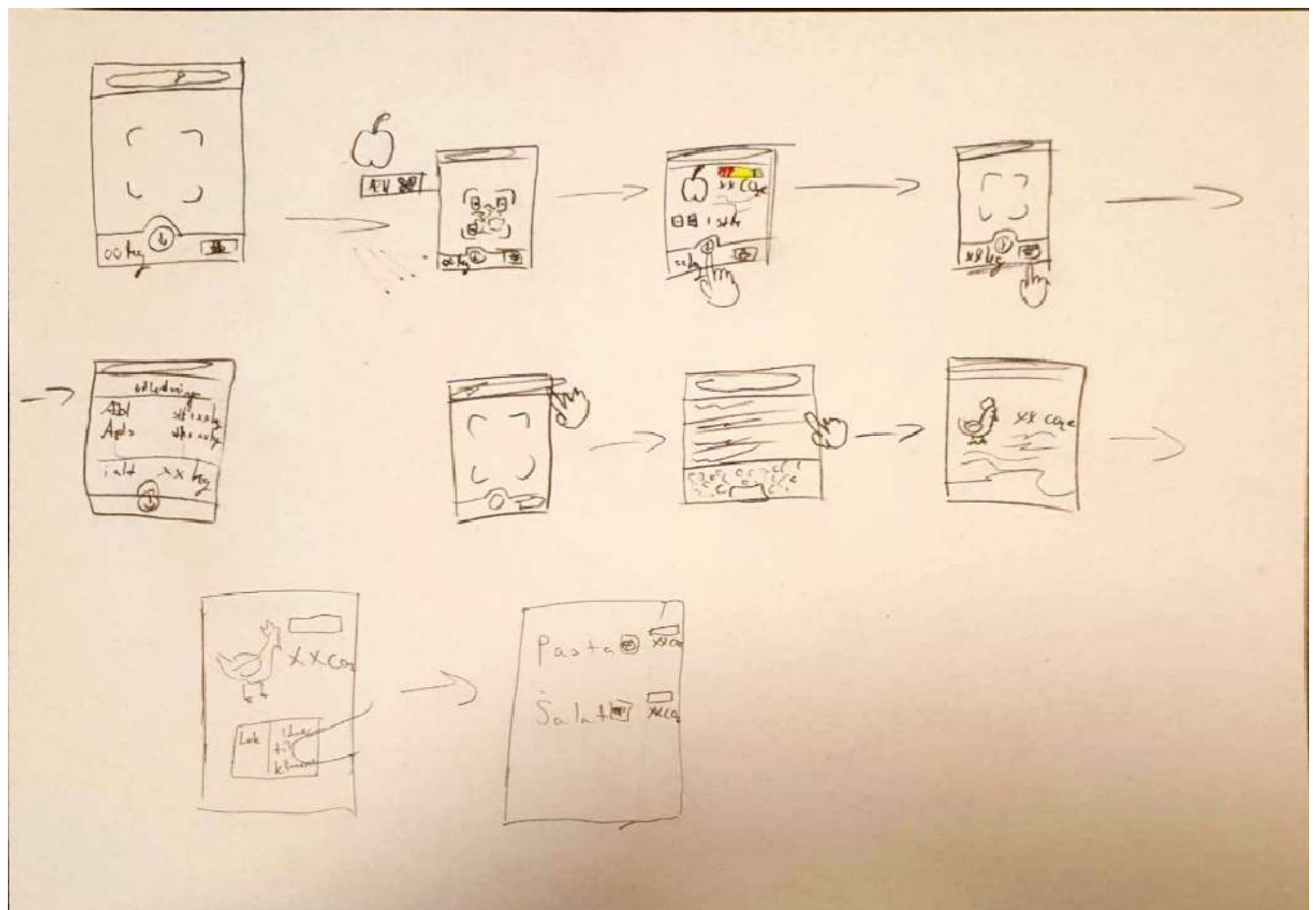
PV-skema

Vægt/Krav	4/ Brugervenlighed	5/ Effektivitet	3/ Tilgængelighed	2/ Hyppighed	3/ Konkurrence	Summeret: Maks: 85
Scanner	5	5	5	5	5	85
Madplan	5	5	3	4	2	68
Infospil	3	1	1	1	4	34
Restaurant	5	3	5	2	3	63
Onlinetjek	5	4	5	2	5	74

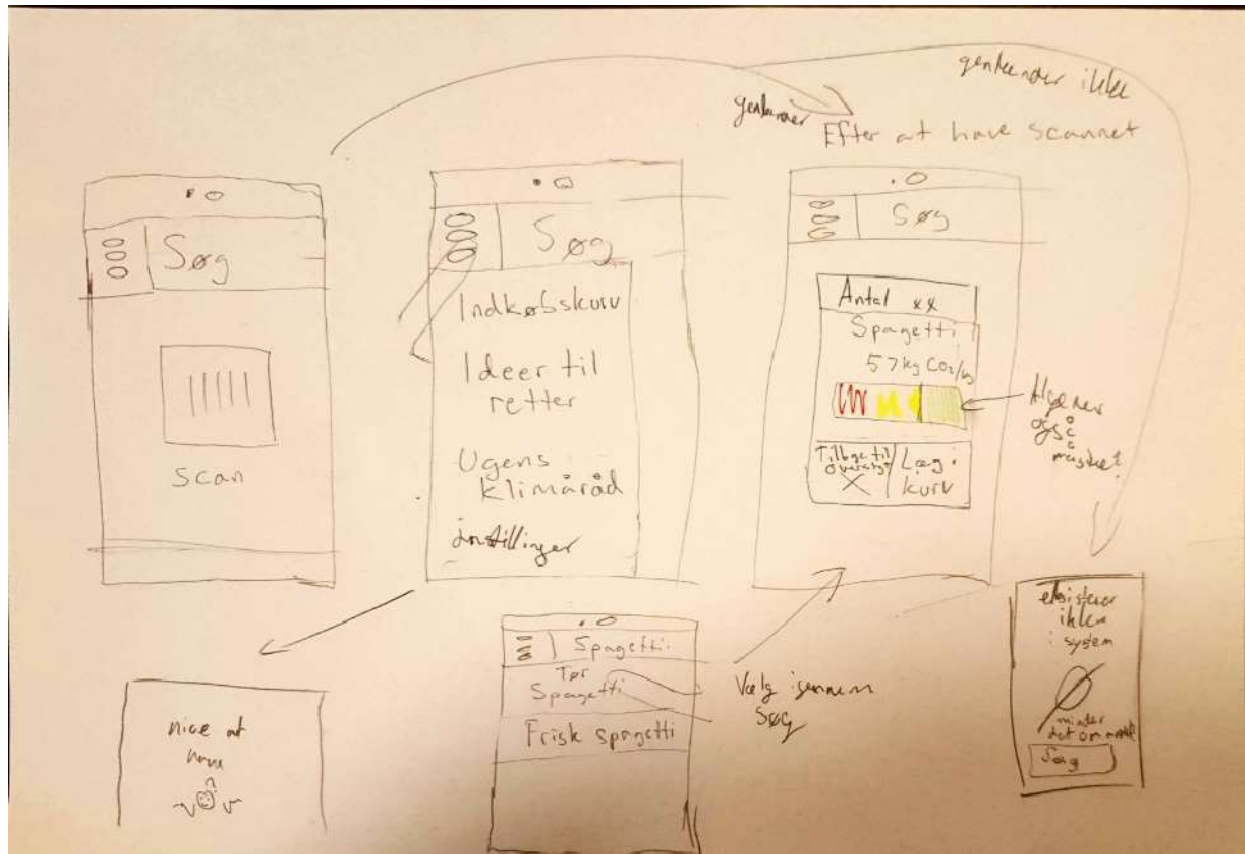
Her scorede mobilscanneren den højeste score. Det bliver således det produkt, som der bliver videreudviklet i dette projekt.

Beskrivelse af endelige produkt

For at finde en fælles nøjagtig beskrivelse af hvordan det endelige produkt skulle se ud, så blev der lavet cirkeltegning. De to skitser kan ses nedenfor efter cirkeltegning.



Figur 4 Første tegning

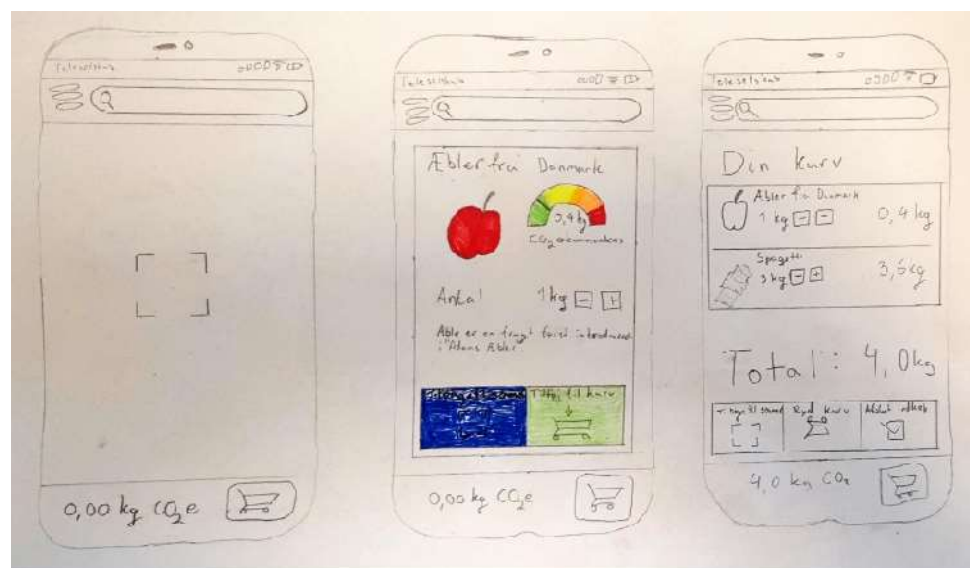


Figur 5 Anden tegning

Herfra blev der gennem diskussion lavet en mere dybdegående beskrivelse af produktet.

Produktet er en scannerapplikation som direkte bruger kameraet på ens mobil, til at scanne QR-koder, som kan bruges når man skal købe ind. Oppe i toppen er der en søgefelt samt en menu, og nede i bunden er der en samlet CO₂-ækvivalensmåler og et kurv-ikon. CO₂-ækvivalensmåleren opdaterer løbende og fortæller hvor meget summen af ens produkter ville udlede. Dette kan ses på den venstre skitse.

Hvis man peger kameraet mod en QR-kode, som programmet kan kende, dukker en pop-op frem som er den midterste skitse. Her viser den hvad produkter er, samt en visuel skala af hvordan hvor meget produktet udleder (højest sandsynligvis pr. vægtenhed) fra grøn til rød, hvor grøn er klimavenlig og rød ikke er. Der er også et

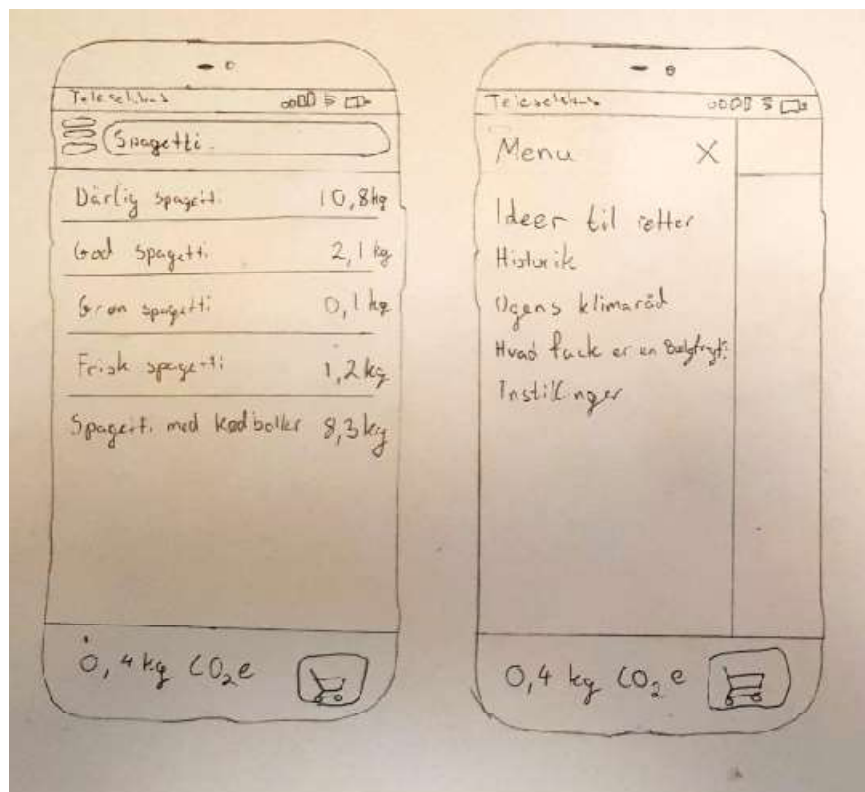


Figur 6 Mere præcis og dybdegående skitse, efter diskussion om produktets udformning

kvantitativt tal, om hvor meget det udleder. I Popuppen kan man også vælge hvor mange antal af produktet man ville købe. Dette ændrer det kvantitative tal, men ikke skalaen. For at godkende et eller flere produkter, kan man klikke den grønne knap der siger *Tilføj til kurv*, og hvis man vil annullere og komme tilbage til scanneren, kan man klikke på den blå knap *Tilbage til scanneren*. Der ville måske også være en vare beskrivelse. Hvis man klikker man på *Tilføj til kurv*, opdaterer CO₂-ækvivalensmåleren, og kurven giver en form for identifikation at der er noget i den.

Hvis man klikker på kurven, så kan man se alle de vare, som man har i kurven. Dette kan ses på den højre skitse. Det er her hvor man kan afslutte sit indkøb. Skærmen er her opdelt i en topsektion hvor alle ens vare står oplistet. Hvert punkt har et antal og samlede CO₂-udledning. Længere nede er der summen af alle CO₂-udledningerne fremhævet med stor skrift. I bundsektionen er der tre knapper. Den venstre knap står der *Tilbage til scanner*, og sender en tilbage til scanneren, og lukker kurvens fane. Den midterste knap *Tøm kurven* tømmer ens kurv. Den højere knap *Afslut indkøb* tømmer også kurven, men gemmer ens data til ens historik. Knappen lukker også kurvfanen og går over til scanneren. Det er her vigtigt at pointere at kurven og indkøbet ikke har noget med betaling at gøre. Selve betalingen foregår stadig ved kassen i indkøbscenteret.

Hvis man klikker på søgefeltet, kan man skrive keywords eller specifikke produkter ind. Appen ville herfra give en række bud på hvad du ønsker, opstillet i listeform. Hvis du klikker på en af ideerne, så dukker den samme type popup, som hvis man havde scannet det valgte produkt. Hvis man ville tilbage til produktet, så klikker man på et kryds i højre side af søgefeltet. Alt dette kan ses på den venstre skitse på figur xx, på nær annulleringen af søgeknappen.



Figur 7 Søgefelt (til venstre) og menu (til højre) skitseret

Når man klikker på menuen, dukker en liste af muligheder op i en boks i venstre side. Her kan man vælge mellem *Ideer til retter*, *Historik*, *Ugens klimaråd*, *Hvad fuck er en bælgfrugt?* (evt. et andet navn) og *Indstillinger*. Mange af disse elementer som ikke er essentielle for applikationen, men som kan tilføjes, hvis der er tid. *Ideer til retter* finder en ret på internettet, som er mere miljøvenlig. *Historik* hiver dine tidligere indkøbsdata frem og laver statistik på ens forløb. *Ugen klimaråd* giver et generelt klimaråd, som kan mindske en udledning. *Hvad fuck er en bælgfrugt?* Leder til information om de 7 kostråd, og sangen *Hvad fuck er en bælgfrugt*, som handler om de 7 kostråd. *Indstillinger* leder til en række indstillinger som kan personliggøre appen gennem diverse tiltag, og andre indstillinger som er relevante.

Iterationer

Vi deler projektet ind i iterationer så vi løbende kan teste projektet.

Iteration 1:

Analyse: Problemanalysen, hvor problemet analyseres så der kan komme frem til et produkt der løser problemet om danskernes madvaner. Målgruppeanalysen laves her så man kan komme med et produkt der passer til målgruppen og deres kompetencer.

Ide: Produktprincippet udvikles her og krav opstilles så den bedste løsning kan findes. Der skitseres hvordan de forskellige i gruppen synes at produktet skal se ud.

Koncept/design: Her taler gruppen sammen og kommer frem et fælles design og hvordan det skal se ud. Der tegnes brugerflader så designet er på plads og man kan lave en papirprototype.

Produktion: Her produceres papirprototypen eller en high-fi model.

Undersøgelse: Her afprøves papirprototypen på målgruppen og der stilles spørgsmål til hvordan målgruppen synes det er og hvad der kan forbedres.

Iteration 2:

Analyse: Her analyseres det hvad målgruppen vil have ændret, og finder ud af hvor vidt det giver mening at ændre.

Ide: Her laver vi use-cases til at vurdere hvordan systemet og brugeren spiller sammen.

Koncept/design: Her laves flowchartet og evt. et klassediagram, så der er styr på hvordan koden skal udformes.

Produktion: Her kodes der efter flowchartet og produktet laves. Her laves ikoner og andet der skal bruges til designet.

Undersøgelse: Her undersøges produktet på målgruppen og der stilles spørgsmål til hvordan det fungerer.

Iteration 3:

Analyse: Vi analyserer vores produkt, og de svar vi har fået fra undersøgelsen i iteration 2.

Ide: Vi finder ideer til hvordan vi kan forbedre de ideer som vores undersøgelse har fundet.

Koncept/design: Vi kommer frem til designet af de nye ideer, og hvordan de kan implementeres.

Produktion: Vi implementerer ideerne.

Undersøgelse: Vi afprøver produktet på målgruppen igen, og gentager muligvis iteration 3 efter behov.

Arbejdsfordeling

I gruppen har vi fordelt forskellige roller. Cathrine fungerer som projektleder, med overblik over hvad der skal laves og hvornår. Jonatan har det primære ansvar for designet, og Jonathan for programmeringsdelen. Derudover er der selvfølgelig også hjælp på kryds og tværs.

Tidsplan

12-apr	14-apr	24-apr	25-apr	26-apr	27-apr	28-apr	01-maj	03-maj	07-maj			
									Deadline			
									Deadline			
									Deadline			
									Deadline			
									Deadline			
									Deadline			
									Deadline			
									Deadline	in process		
									Deadline	done		
									Deadline	Due to		
									Deadline	deadline	Deadline	
									Deadline			

Bibliografi

- Berendt, A. (24. januar 2020). *Verdensnaturfonden*. Hentet fra FORSURING MERE CO2 GØR LIVET SURT I HAVET: https://undervisning.wwf.dk/forsuring?gclid=CjwKCAiAxvGfBhBEiwAMPakqv9SDjiTm__ujR9ksBGgbyQVo5kcjwG2PFB_Zz8fta8SoFirIK1ddBoCW0oQAvD_BwE
- Energimuseet*. (u.d.). Hentet fra HVORDAN PÅVIRKER DRIVHUSEFFEKTEN OZONLAGET?: <https://energimuseet.dk/dit-besog/hvordan-paavirker-drivhuseffekten-ozonlaget/>
- Fenger-Grøn, A., Fog, B., Vogelius Wiener, C., Lungholdt, H., & Moe, S. (2023). *Kommunikation og it A*. Systime. Hentet fra <https://kommita.systime.dk/?id=1>
- Greenmatch*. (4. marts 2021). Hentet fra Den globale opvarmning – Kend klimaets konsekvenser: <https://www.greenmatch.dk/blog/2016/08/den-globale-opvarmning-kend-klimaets-konsekvenser>
- Klimarådet. (2021). *Klimavenlig mad og forbrugeradfærd*. Hentet fra https://legacy.altinget.dk/misc/klimavenlig_mad_og_forbrugeradfaerd.pdf
- Madkultur. (Januar 2022). *Danskernes holdning til klimavenlige madvaner*. Hentet fra <https://www.madkulturen.dk/wp-content/uploads/2021/10/Klimavenlige-Madvaner.pdf>
- metodikogsmag. (u.d.). *metodikogsmag*. Hentet fra <https://metodikogsmag.dk/koed/okse-og-kalvekoed/oksekoed-og-klima/>
- Miljøstyrelsen. (u.d.). *Miljøstyrelsen*. Hentet fra Mere om ozonlaget: <https://mst.dk/kemi/kemikalier/fokus-paa-saerlige-stoffer/ozonlags-nedbrydende-stoffer/mere-om-ozonlaget/>
- Ministeriet for fødevarer, landbrug og fiskeri. (1. februar 2023). *Drivhusgasser fra landbruget*. Hentet fra <https://lbst.dk/tvaergaende/klima/drivhusgasser-fra-landbruget>
- Nielsen, S. A. (16. dec 2021). *Klimarådet dumper danskernes madvaner: 'Vi kan næsten ikke kalde os et foregangsland'*. Hentet fra <https://www.dr.dk/nyheder/viden/klima/klimaraadet-dumper-danskernes-madvaner-vi-kan-naesten-ikke-kalde-os-et>