MealMate



Makro-tracker App

Kravspecifikation

Andreas | Bjarke | Daniel

Vejleder: Flemming Sørensen

Deadline: 19-03-2025

Lokation: TEC Ballerup

Andreas Kravspecifikation 19-03-2025 Bjarke Mealmate

Daniel

Indholdsfortegnelse

Case-beskrivelse	3
Problemformulering	4
Kravspecifikation	5
Indledning	5
Formål	5
Læsevejledning	5
Generelle krav	6
Brugerregistrering	6
Dashboard	6
Makro tracking	6
Personlige mål	6
Eksterne grænseflade-krav	7
Bruger grænseflade	7
Hardware grænseflade	7
Software grænseflade	7
Krav til programmets ydelse	7
Kvalitetsfaktorer	8
Pålidelighed	8
Vedligeholdelsesvenlighed	8
Genbrugelighed	8
Brugervenlighed	8
Effektivitet	8
Aktør-kontekstdiagram	9
Aktørbeskrivelser	9
Admin	9
Bruger	10
API	10
Use Cases	11
Use Case beskrivelser	13
A.1 - Opret bruger	13
A.2 - Log ind	14
A.3 - Rediger bruger	15
A.4 - Slet bruger	16
A.5 - Authorization	17
B.1 - Scan næringsindhold	18
B.2 - Indtast fødevare manuelt	19
B.3 - Tilføj fødevare	20
B.4 - Godkend fødevare	21
B.5 - Rediger fødevare	22
B.6 - Slet fødevare	23
B.7 - Tilføj fødevare i database	24

Kravspecifikation	19-03-2025
Mealmate	
ta	25
	26
	27
	28
	29
	Mealmate ata

Case-beskrivelse

Visionen med dette projekt er at udvikle en makro-tracker app, som kan hjælpe brugere med at overvåge deres daglige makro- og kostindtag. I dag hvor sundhed og fitness er i fokus, er der en stigende efterspørgsel efter værktøjer, der kan hjælpe individer med at tage kontrol over deres kost og ernæring. En makro-tracker app, kan være en god ressource for alle, der ønsker at leve et sundere liv.

Denne app skal kunne scanne næringsindholdet på et produkt, for at læse information om kalorier, fedtstoffer, proteiner og kulhydrater. Dette vil gøre det nemt for brugerne at få præcis information om deres madvarer uden at skulle indtaste data manuelt. Ved at automatisere denne proces kan brugerne spare tid og minimere fejl, hvilket øger appens anvendelighed og nøjagtighed.

Derudover skal appen kunne gemme og spore brugernes daglige indtag for at give indsigt i deres kostvaner og fremskridt over tid. Ved at have en omfattende oversigt over deres indtag over makronæringsstoffer, kan brugerne træffe mere informerede beslutninger om deres kost og justere deres madvaner for at opnå deres sundhedsog fitness mål.

Appen vil være et effektivt værktøj for alle, lige fra dem, der blot ønsker at spise sundere, til dem, der har specifikke mål som vægttab, muskelopbygning eller vedligeholdelse af en sund vægt. Med funktioner som kost-scanning af madvarer, registrering af daglig indtag, målsætning og sporing, vil denne app tilbyde en holistisk løsning til personlig kost- og ernæringsstyring.

Problemformulering

Der er mangel på en nem og effektiv måde at holde styr på sine makroer. Det kan gøre det udfordrende for individer at opnå og opretholde deres sundheds- og fitness mål. Traditionelle metoder til makro-tracking er ofte tidskrævende og komplekse, hvilket kan afskrække og demotivere brugere fra at fortsætte med at overvåge deres kostvaner.

Mange apps der kan gøre dette findes allerede, men mangler direkte funktionalitet, som kan tilpasses til individuelle brugeres behov og livsstil, eller har funktionerne bag en paywall.

- Hvordan kan vi udvikle og designe en brugervenlig samt intuitiv makro tracker app, til at gøre det nemt og effektivt for brugere at tracke deres daglige kostindtag?
- Hvordan kan vi gøre selve indtastningen og tracking af kostindtag simplere?
- Hvilke funktioner kan udvikles for at forskellige diæter kan på nemmest muligt vis trackes i appen?
- Hvordan kan vi tilføje funktioner som gør det lettere for brugeren at være motiveret til at bruge app'en på længere sigt?

Bjarke Daniel

Kravspecifikation

Indledning

Formål

Denne kravspecifikation omhandler udviklingen af en makro-tracker app, med det formål at hjælpe brugere med nemt og effektivt at holde styr på deres daglige kostindtag for at opnå og opretholde deres sundheds- og fitness mål. App'en skal kunne tilpasse individuelles behov og livsstil uden at skjule essentielle funktioner bag en paywall. Udover det skal app'en hjælpe med at motivere brugeren til at opnå sine mål.

Læsevejledning

Kravspecifikationen er opdelt i flere sektioner, der beskriver formål, systembeskrivelse, funktionalitet, begrænsninger, fremtidige udvidelsesmuligheder, brugerprofiler, krav til udviklingsforløbet og specifikke tekniske krav.

Generelle krav

Brugerregistrering

Brugere skal kunne oprette en profil med brugeroplysninger: email, navn, fødselsdato, vægt og mål - herunder vægtforøgelse, vægttab, vedligeholdelse.

Dashboard

Dashboardet skal indeholde en oversigt, der viser samlet kalorieindtag, resterende kalorier i forhold til dagligt mål og makro-næringsstof fordeling (kalorier, protein, kulhydrater, fedt).

Derudover skal den også indeholde grafiske fremstillinger af kalorieindtag over tid, såsom daglige, ugentlige og månedlige grafer.

Makro tracking

Mulighed for manuel indtastning af fødevarer med angivelse af vægt og makro indhold.

Integration med en fødevaredatabase, så brugere nemt kan søge og tilføje fødevarer.

Scanning af stregkoder på fødevarer for hurtig og præcis tilføjelse af kalorieindhold og næringsoplysninger.

Når en bruger tilføjer indtaget fødevarer fra database, skal det automatisk trackes i forhold til brugerens personlige daglige mål, som så skal kunne ses på dashboarded

Personlige mål

Brugere kan sætte og justere deres daglige mål baseret på deres personlige sundheds- og fitness mål.

Tilpasning af makronæringsstof mål (kalorier, protein, kulhydrater, fedt) baseret på brugerens præferencer og diæt.

Eksterne grænseflade-krav

Bruger grænseflade

Brugerne skal kunne benytte appen på en android smartphone/tablet eller iPhone/iPad.

Hardware grænseflade

En server der kan håndtere at hoste en API server udviklet i Node.js samt en MongoDB database.

Software grænseflade

Appen skal køres både på Android og iOS.

Krav til programmets ydelse

- Tracking mulighed brugeren skal kunne se tilbage på sine daglige samlet kalorie indtag m.m.
- Brugeren skal kunne indtaste kostindtag manuelt eller bruge kameraet til at scanne næringsindhold på fysiske produkter
- App'en skal have en nem og intuitiv UI
- Bruger data skal gemmes i database, så man kan logge ind på andre enheder og se sine fremskridt
- API serveren skal kun kunne tilgås af brugerne til hente enkeltvarer og deres egne data og retter
- Anvendelse af JWT (JSON Web tokens) for sikker autentifikation og autorisation.
- Anvendelse af BCrypt library for at kryptere passwords

Kvalitetsfaktorer

Pålidelighed

Der skal være styr på at serveren ikke har downtimes, da det er vigtigt at brugerne kan tilgå og tilføje deres data når det passer dem.

Vedligeholdelsesvenlighed

App'en samt API skal bygges på sådan en måde at udvidelse af projektet kan forekomme uden unødvendige ændringer af den kode der allerede virker.

Genbrugelighed

For at det førnævnte kan opnås, skal koden i app'en være så modulbaseret som muligt og API'en skal være godt struktureret.

Brugervenlighed

Alt i app'en skal være let tilgængeligt og forståeligt for brugeren. Det vil gøres ved brug af ikoner og beskrivende tekst, så brugeren nemt kan forstå hvad de navigerer til eller udfører.

Effektivitet

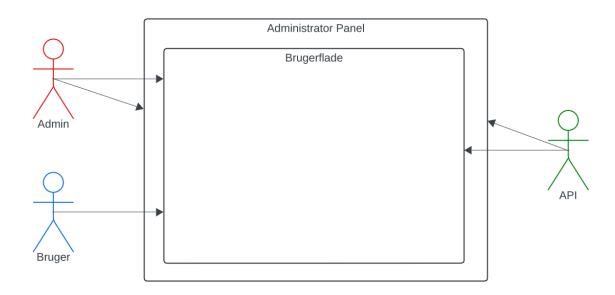
For at sørge for effektivitet, er API'en en REST-API, så flere brugere kan udføre requests på samme tid uden for lang ventetid.

Aktør-kontekstdiagram

Diagrammet viser hvordan de forskellige aktører interagerer med selve applikationen.

Det inkluderer et black box system, og 2 primære aktører & en sekundær aktør.

Aktørbeskrivelser er forklaret i følgende aktørbeskrivelser under diagrammet



Aktørbeskrivelser

Aktør navn	Admin
Type (person/maskine, primær/sekundær)	Er en person aktør, der er primær aktør i kalorie tracker administration.
Beskrivelse	Personen kan oprette, redigere og slette produkter. Når der bliver registreret et nyt produkt, kan det godkendes af administratoren, hvis det skal vises på listen til alle.
Antal samtidige aktører	1-3

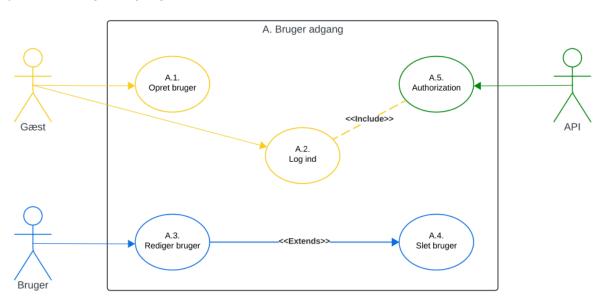
Aktør navn	Bruger
Type (person/maskine, primær/sekundær)	Er en person aktør, der er primær aktør i kalorie tracker.
Beskrivelse	Brugere kan lave sin egen kalorieplan, se næringsindhold på produkter.
Antal samtidige aktører	10-1000

Aktør navn	API
Type (person/maskine, primær/sekundær)	Er en maskine aktør, der er primær aktør i kalorie tracker.
Beskrivelse	API bruges til at sende data om produkter, bruger data, samt bekræfte authentication til login. Den bruges også til at gemme produkter, bruger data.
Antal samtidige aktører	1

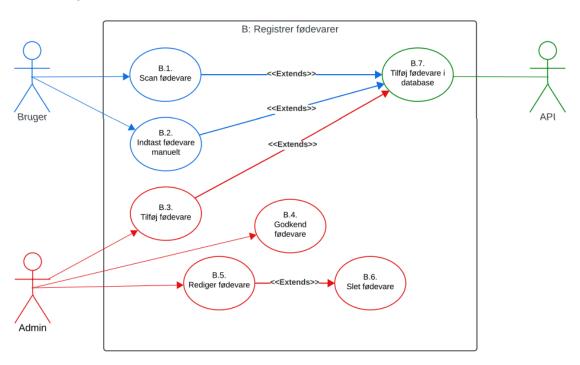
Daniel

Use Cases

System A: Bruger adgang:

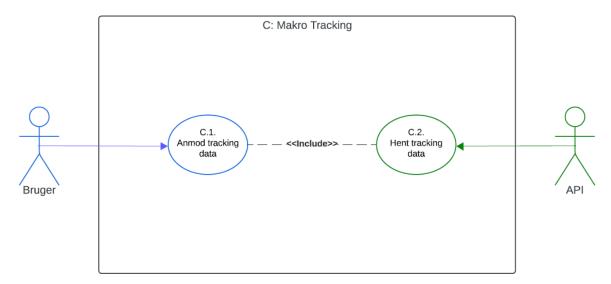


System B: Registrer fødevare:



System C: Makro Tracking

Daniel



Daniel

Use Case beskrivelser

Use Case ID:	A.1 - Opret bruger			
Mål	Bruger bliver succesfuldt oprettet			
Initiering	Initieres af gæst			
Aktør(er)	Gæst			
Туре	Selvstændig: X	Include:	Extends:	
Frekvens:	1 - 100 om ugen	Samtidige forekomster:	1 - 10	
Ikke-funktionskrav	Bruger logges ind m	ed det samme		
Bemærkninger	-			
Startbetingelser	Aktøren har åbnet appen og trykket på "Opret bruger" Aktøren har ikke oprettet en bruger i forvejen med deres e-mail			
Beskrivelse	Aktøren indtaster deres e-mail Aktøren indtaster det ønskede password Aktøren gentager det ønskede password Aktøren indtaster sit ønskede brugernavn Aktøren klikker "Bekræft"			
Variationer	-			
Slutresultat	Succes Aktøren får oprettet en bruger logget ind		rettet en bruger og bliver	
	Fejl Aktøren har indtastet en ugyldig e-mail			
			dtastet en e-mail der i brugt til en bruger	
		Aktøren har ind	dtastet et ugyldigt password	
		Aktøren har ge	entaget password forkert	

Use Case ID:	A.2 - Log ind			
Mål	Gæst bliver succesfuldt logget ind som bruger			
Initiering	Initieres af gæst			
Aktør(er)	Gæst			
Туре	Selvstændig: X	Include: A.5	Extends:	
Frekvens	10 - 100 om ugen	Samtidige forekomster:	1 - 10	
Ikke-funktionskrav	-			
Bemærkninger	-			
Startbetingelser	Aktøren har en bruger i forvejen			
	API og database serverne er oppe og køre			
Beskrivelse	 Aktør indtaster e-mail Aktør indtaster password Aktør klikker "log ind" Log ind request sendes til API Use case "A.4 - Authorization" initieres Aktør modtager svar fra API 			
Variationer	Variation 1 Aktør har ikke bruger i forvejen 1. Aktør klikker "Opret bruger" Use case "A.1 - Opret bruger" initieres			
Slutresultat	Succes Aktør bliver succesfuldt logget ind ved godkendelse fra API			
	Fejl Aktør bliver ikke logget ind - modtager:			
			ar skrevet forkert e-mail ssword	
		- Authorization fejler		

Use Case ID:	A.3 - Rediger bruger			
Mål	Bruger bliver succesfuldt redigeret			
Initiering	Initieres af bruger			
Aktør(er)	Bruger			
Туре	Selvstændig: X	Include:	Extends:	
Frekvens	10 - 100 om ugen	Samtidige forekomster:	1 - 10	
Ikke-funktionskrav	Opdateringer skal ku	ınne ses direkte efte	r gennemførelse	
Bemærkninger	-			
Startbetingelser	Aktøren har en bruger i forvejen			
Beskrivelse	Aktøren kan vælge at redigere en eller flere af følgende: a. Brugernavn b. E-mail c. Password 2. Aktøren klikker "Bekræft"			
Variationer	-			
Slutresultat	Succes	Alle oplysninge blevet ændret	Alle oplysninger der ønskes ændret er blevet ændret	
	Fejl	Aktøren har ind Aktøren har ind	Oplysninger bliver ikke ændret efter aktør har trykket "bekræft" Aktøren har indtastet en ugyldig e-mail Aktøren har indtastet en e-mail der i forvejen bliver brugt til en anden bruger	
		Aktøren har ind	dtastet et ugyldigt password	

Use Case ID:	A.4 - Slet bruger			
Mål	Bruger bliver succesfuldt slettet			
Initiering	Initieres af bruger			
Aktør(er)	Bruger			
Туре	Selvstændig: X	Inc	lude:	Extends: A.3
Frekvens	10 - 50 om ugen Samtidige 1 - 5 forekomster:		1 - 5	
Ikke-funktionskrav	Bruger bliver sendt tilbage til start/log-ind skærmen			
Bemærkninger	-			
Startbetingelser	Aktøren har en bruger i forvejen og er inde på "Rediger bruger"			
Beskrivelse	Bruger klikker på "Slet bruger" Bruger klikker "ja" på sikkerheds pop-up			
Variationer	-			
Slutresultat	Succes Brugerens konto og data bliver fjernet fra database			
	Fejl Brugerens konto bliver ikke fjernet fra database			
	Brugerens data bliver ikke fjernet fra database			

Use Case ID:	A.5 - Authorization				
Mål	Gæst bliver succesfuldt logget ind som bruger				
Initiering	Initieres af Use case	"A.3 Log ind"			
Aktør(er)	API				
Туре	Selvstændig: X	Include:	Extends:		
Frekvens	10 - 100 om ugen	Samtidige forekomster:	1 - 10		
Ikke-funktionskrav	-				
Bemærkninger	-				
Startbetingelser	Aktøren har en bruger i forvejen				
	API og database serverne er oppe og køre				
Beskrivelse	 Aktør modtager request til at logge ind Aktør verificere oplysningerne i requesten Aktør laver et reponse tilbage til applikationen 				
Variationer	-				
Slutresultat	Succes Aktør sender et godkendt reponse tilbage til applikationen				
		Aktør sender "	Aktør sender "fejl" tilbage til applikationen		
	Fejl	Aktør kan ikke godkende requesten			

Use Case ID:	B.1 - Scan næringsindhold			
Mål	Bruger får en fødevare tilføjet ud fra en scanning			
Initiering	Initieres af Bruger			
Aktør(er)	Bruger			
Туре	Selvstændig: X	Include: B.7	Extends:	
Frekvens	1 - 100 om ugen Samtidige forekomster:			
Ikke-funktionskrav	Bruger kan se produktet i fødevare listen med det samme			
Bemærkninger	-			
Startbetingelser	Aktøren har åbnet appen og trykket på "Scan"			
Beskrivelse	Aktøren har scannet næringsindhold af et produkt Aktøren får næringsindholdet tastet ind for sig Aktøren klikker godkend Extend: Use case "B.4 Godkend produkt" initieres Alle brugere kan se fødevaren			
Variationer	Extend: Use case "B.4 Godkend produkt" 1. Fødevare bliver afvist 2. Aktøren kan kun selv se fødevaren			
Slutresultat	Succes Aktøren kan se sit eget fødevareprodukt			
	Fejl Næringsindholdet kan ikke scannes ordentligt og der vises fejlbesked			

Use Case ID:	B.2 - Indtast fødevare manuelt			
Mål	Fødevarer bliver indtastet manuelt og tilføjet til database			
Initiering	Initieres af bruger			
Aktør(er)	Bruger			
Туре	Selvstændig: X	Include: B.7	Extends:	
Frekvens	1 - 1000 om ugen	Samtidige forekomster:	1 - 50	
Ikke-funktionskrav	Bruger kan se produ	ktet i fødevare lister	med det samme	
Bemærkninger	Fødevaren bliver ikke oprettet med en stregkode			
Startbetingelser	Aktøren er logget ind og har trykket på "indtast manuelt"			
Beskrivelse	 Aktøren klikker ind på "ny kostindtag" Aktøren indtaster navn på fødevaren Aktøren indtaster næringsindhold for fødevaren Aktøren indtaster hvor meget fødevaren vejer Aktøren trykker "godkend" 			
Variationer	-			
Slutresultat	Succes Alle oplysninger om fødevaren er ind og sendt ind i databasen			
	Fejl	aktør har trykk	bliver ikke sendt ind efter et "bekræft" ke udfyldt alle felter	

Use Case ID:	B.3 - Tilføj fødevare				
Mål	Admin tilføjer et produkt alle kan tilføje til deres kost				
Initiering	Initieres af Administr	ator			
Aktør(er)	Administrator				
Туре	Selvstændig: X	Include: B.7	Extends:		
Frekvens	1 - 100 om ugen	Samtidige forekomster:	1 - 10		
Ikke-funktionskrav	Fødevaren bliver tilgængelig for alle brugere				
Bemærkninger	-				
Startbetingelser	Aktøren har åbnet appen og tilgået admin panelet				
Beskrivelse	 Aktøren klikker tilføj nyt fødevareprodukt Aktøren skanner en stregkode eller indtaster næringsindhold manuelt Aktøren klikker opret Fødevaren bliver registreret på databasen 				
Variationer	-				
Slutresultat	sultat Succes		- Brugere kan se fødevare produktet og tilføje det til deres kost		
	Fejl	Aktør har ikke	udfyldt felterne ordentligt		
		Oplysningerne aktør har klikke	bliver ikke sendt ind efter et "opret"		

Use Case ID:	B.4 - Godkend fødevare					
Mål	Fødevare bliver godkendt af admin					
Initiering	Initieres af administr	ator				
Aktør(er)	Administrator					
Туре	Selvstændig: X	Include		Extends:		
Frekvens	1 - 5000 om ugen	Samtidi	ge forekomster:	1-50		
Ikke-funktionskrav	-	-				
Bemærkninger	Alle fødevarer skal godkendes manuelt af administrator					
Startbetingelser	Aktøren er logget ind og er inde på "godkend fødevarer" listen					
Beskrivelse	Aktøren klikker ind på fødevarer Aktøren trykker "godkend" Aktøren fortsætter for alle fødevarer der skal godkendes					
Variationer	2.a Aktøren trykker fortryd 3.a Fødevaren kan ikke søges på af andre brugere					
Slutresultat			Alle fødevare er godkendt succesfuldt og kan tilgås af alle brugere			
	Fejl		Fødevarer bliver ikke opdateret med "godkendt" status			

Use Case ID:	B.5 - Rediger fødevare				
Mål	Fødevare bliver succesfuldt redigeret				
Initiering	Initieres af administr	ator			
Aktør(er)	Administrator				
Туре	Selvstændig: X	Include:	Extends:		
Frekvens	1 - 100 om ugen	Samtidige forekomster:	1-10		
Ikke-funktionskrav	-				
Bemærkninger	Fødevarer kan kun redigeres af en bruger med admin rolle				
Startbetingelser	Aktøren er logget ind som admin				
Beskrivelse	 Aktøren trykker ind på en fødevare Aktøren trykker "Rediger" Aktøren kan nu redigere følgende: a. Fødevarens navn b. Fødevarens næringsindhold c. Fødevarens godkendelse Aktøren trykker "Godkend" 				
Variationer	-				
Slutresultat	Succes	Alle fødevare e	er succesfuldt redigeret		
	Fejl Fødevarer bliver ikke opdateret me nye informationer				

Use Case ID:	B.6 - Slet fødevare						
Mål	Fødevare bliver godkendt af admin						
Initiering	Initieres af administr	Initieres af administrator					
Aktør(er)	Administrator	Administrator					
Туре	Selvstændig:	Includ	le:	Extends: B.5			
Frekvens	1 - 100 om ugen	Samtidige forekomster:		1-10			
Ikke-funktionskrav	-						
Bemærkninger	Fødevarer kan kun slettes af en bruger med admin rolle						
Startbetingelser	Aktøren er logget ind som admin og er under "Rediger" skærmen						
Beskrivelse	Aktør trykker "Slet" På pop-op'en trykker aktøren "Ja"						
Variationer	2.a Aktøren trykker "Nej"						
Slutresultat	Succes	Fødevaren er succesfyldt sl databasen		succesfyldt slettet fra			
	Fejl		Fødevareren er ikke slettet og kan si søges på / ses i database				

Use Case ID:	B.7 - Tilføj fødevare i database					
Mål	Fødevare bliver registreret som godkendt i databasen					
Initiering	Admin tilføjer eller godkender et fødevareprodukt					
Aktør(er)	API					
Туре	Selvstændig:	Inc	lude:	Extends:		
Frekvens	1 - 100 om ugen		mtidige ekomster:	1 - 10		
Ikke-funktionskrav	-					
Bemærkninger	-					
Startbetingelser	API samt database serveren kører					
Beskrivelse	Fødevare bliver registreret i databasen					
Variationer	1.a Fødevare bliver registreret som "ikke godkendt" i databasen					
Slutresultat	Succes Registreringen kan ses i databasen			kan ses i databasen		
	Fejl		Registreringen bliver ikke oprettet i databasen			

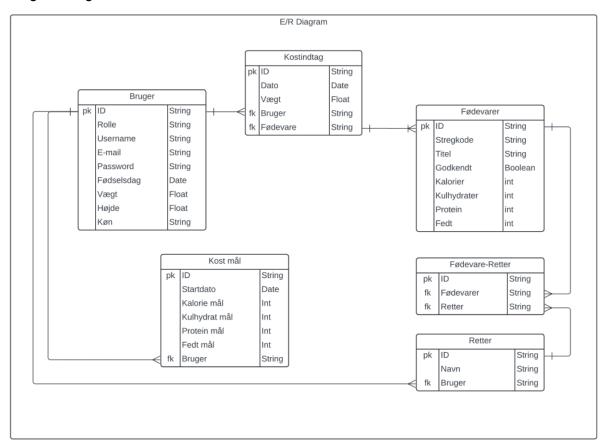
Use Case ID:	C.1 Anmod tracking data					
Mål	Data til makrotracking bliver vist til brugeren					
Initiering	Bliver automatisk anmodet når brugeren er på dashboarded					
Aktør(er)	Bruger	Bruger				
Туре	Selvstændig: X	Inc	lude: C.2.	Extends: -		
Frekvens	1 - 10000 om ugen		mtidige ekomster:	1 - 500		
Ikke-funktionskrav	-					
Bemærkninger	Tracking processen sker automatisk på frontend med udregninger ud fra den anmodet data					
Startbetingelser	-					
Beskrivelse	Aktøren dirigeres / trykker ind på dashboardet C.2. Initieres					
Variationer	-					
Slutresultat	Succes		Aktøren kan se det tracket data			
	Fejl		e vist / kun delvist vist			

Use Case ID:	C.2 Hent tracking data					
Mål	Data til makrotracking bliver hentet ned fra databasen					
Initiering	Når bruger anmoder om tracking data (C.1.)					
Aktør(er)	API	API				
Туре	Selvstændig:	Include: C.1.	Extends:			
Frekvens	1 - 10000 om ugen	Samtidige forekomster:	1 - 500			
Ikke-funktionskrav	-					
Bemærkninger	-					
Startbetingelser	API og Database server er oppe og køre					
Beskrivelse	Aktøren henter data ned fra database Aktøren sender dataen til frontend					
Variationer	-					
Slutresultat	Succes	Data bliver succesfuldt sendt til front				
Fejl		Data bliver ik frontend	Data bliver ikke / kun delvist sendt til frontend			

E/R Diagram

E/R diagrammet viser, hvad databasen skal indeholde af tabeller samt deres forhold til hinanden.

Brugers indtaget kalorier vil blive afregnet ved at hente alle ting i "kostindtag" filtreret efter den givne dag.



Kravspecifikation	
Mealmate	

Andreas Bjarke Daniel 19-03-2025

Mockup

Mockup'et findes i vores github repository under Bilag/Mockup/Fuld mockup.png

Guide

Mockup'et har funktionen af et flowchart.

Farvernes betydning:

Rød: Admin

Lilla: Opret ny bruger

Grøn: Bruger tjekker log eller opdatere indstillinger

Blå: Bruger tilføjer en enkelt vare Orange: Bruger tilføjer en ret

Sort: ekstra ting

En mere detaljeret beskrivelse står ved siden af pilene.

Tidsplan

Den ønskede tidsplan vi håber vi kan følge:

