



Produktrapport

*/ Titelblad /

Titel

LetDanmark: Motivation til ændring af livsstil

Projektperiode

2. februar 2009 - 1. juni 2009

Gruppe

AD10-ID9

4. semester master, Industriel Design

Institut for Arkitektur & Design

Aalborg Universitet

Gruppemedlemmer

Allan Bjerre

Christoffer Mørch

Vejleder

Max Munnecke

Adjunk

Institut for Arkitektur & Design



Allan Bjerre



Christoffer Mørch

Synopsis

LetDanmark er et studieprojekt, der vedrører udviklingen af et produkt-service-system. Systemet har til formål at reducere antallet af personer, som rammes af livsstilssygdomme, ved at få dem til at bevæge sig mere i hverdagen.

Projektet er projektgruppens speciale på masteren i industriel design, Arkitektur & Design, Aalborg Universitet.

De tre rapporter produkt-, proces- og studierapport dokumenterer resultatet af projektet.

Projektet har gennemgået et forløb der er startet med en indledende research af problemet og en gennemgang af eksisterende løsninger på problemet. Derefter er der blevet udviklet en række koncepter, hvoraf det bedste er blevet detaljeret. Til slut er dele af det endelige koncept blevet konkretiseret yderligere.

Resultatet er et system bestående af en hjemmeside og en personlig aktivitetsmåler, der kan motivere medarbejdere i danske virksomheder til at bevæge sig mere i hverdagen.

Konceptet skal motivere medarbejderne på flere måder, ved at hjælpe dem til at sætte realistiske mål og overholde dem. Konceptet giver medarbejderne inspiration til aktiviteter, og skal på den måde skabe et positivt miljø på arbejdspladsen, hvor medarbejderne støtter hinanden i at nå deres egne og fælles mål.

Det er tiltænkt, at løsningen lanceres som en kampagne støttet af Dansk Firmaidrætsforbund, der gør brug af sit netværk til at promovere løsningen og lave aktiviteter, som medarbejderne kan deltage i.

/ Forord /

Tilkendegivelser

Der har i forbindelse med udarbejdelsen af projektet været en del mennesker involveret, som vi gerne vil takke.

Vi vil gerne takke Morten Støve og Uffe Lindstrøm fra Healthcare Danmark, Anders Binett og Sigga Svabo Laursen fra Sundhedscenter Aalborg og NLP-coach Fredi Falk Vogelius. Fra hver deres vinkel har de givet en stor indsigt i, hvordan man motiverer mennesker til at ændre deres livsstil og hvorledes arbejdsgiveren motiveres til at hjælpe sine ansatte.

Bo Isaksen fra Dansk Firmaidrætsforbund har givet os god feedback på vores koncept og har givet os værdifulde inputs til forbedring af det.

Vores kærester, Agnethe og Sarah, har udvist stor tålmodighed, når vi har arbejdet sent, og de har hjulpet os med at rette rapporten.

Jesper Møller har givet os inspiration og feedback til de forretningsmæssige perspektiver af projektet.

Tak til Jens F. Ø. Pedersen, og Martin H. Nordmark for at dele ud af deres indsigt i software- og hardwareudvikling

Torben Schaltz fra firmaet Ohmatex har været en stor hjælp i starten af projektet, i vores emneafsøgningsprocess.

Christian Tollestrup, John Stoddard, Nicola Morelli, Max Munnecke og Sven Hviid, alle undervisere på AAU, har været behjælpelige med feedback og inputs til projektet.

Vores studiekammerater har givet os feedback og holdt humøret højt, når vi har haft brug for det.

Alle disse personers hjælp har været en uundværlig støtte for vores projekt.

*/ Læsevejledning /

Rapportopdeling

Informationen i dette projekt er fordelt over flere dokumenter. Disse er tildelt hver deres indikationsfarve: Orange til produktrapporten, grøn til procesrapporten og lilla til studierapporten.

Læsning af rapporter

For det bedste overblik over projektet, så bør produktrapporten læses først. Dernæst læses procesrapporten og til slut studierapporten.

Produktrapporten

Rapporten giver et overblik over den løsning, som er et resultat af vores designproces. Løsningen præsenteres, som var den henvendt til en investor.

Procesrapporten

I rapporten beskrives processen, der har ledt frem til den endelige løsning. Den dokumenterer de fremgangsmåder, forslag, valg og fravalg vi har foretaget os igennem processen.

Studierapporten

Denne rapport indeholder vores refleksioner over og evalueringer af læringsmål, projektilgang, processen, projektet og vores uddennelsesprofil.

Appendiks-DVD

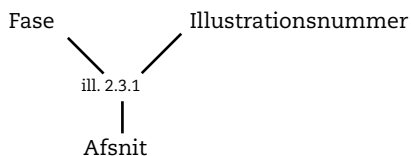
DVD'en indeholder den dokumentation, der ikke er nødvendigt at læse for at forstå projektet, men som udbygger og understøtter dokumentationen i de andre rapporter.

De digitale versioner af rapporterne kan findes på den vedlagte appendiks-DVD.



Billedhenvisninger:

Nummerering forgår i følgende format:



Kildehenvisninger:

Harvard formatet er brugt gennem rapporten til referencer.

Alle kildehenvisninger kan findes bagerst i rapporten.



Indholdsfortegnelse

Pitch	8	Daglig brug	38
Produktpræsentation	16	Fællesskab	40
Kampagnen og markedsføring	24	Penge-, materiale- & serviceflow	42
Forløbet	26	Udviklingsforløb	44
Opsætning	28	Udviklingsaktører	46
Førstegangsbrug	32	Ressourcer	48
Placering	34	Produktion	50
Cykling	36	Elektroniske komponenter	52

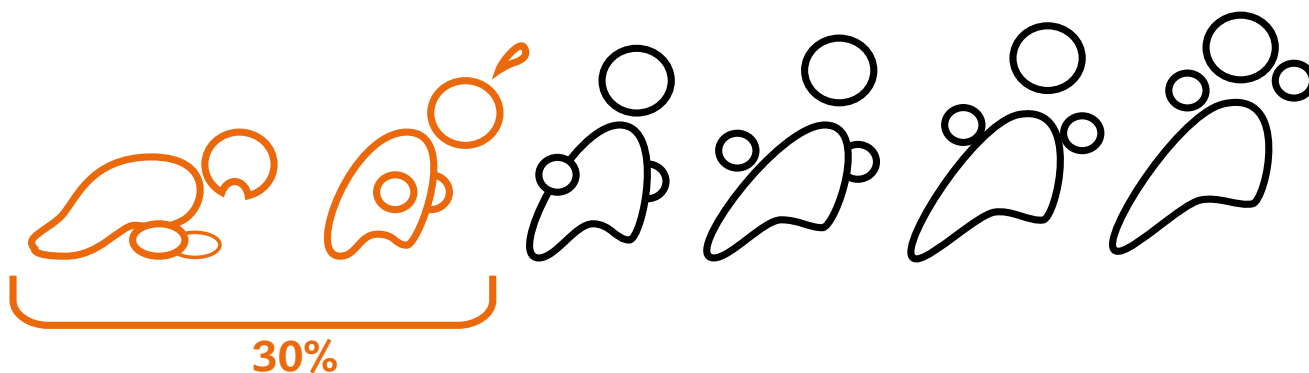


I 2020 vil **70%** af alle tilfælde af sygdom og for tidlig død skyldes **livsstilssygdomme**.



Da alle livsstilssygdomme ideelt set kan undgås, er der et kæmpe potentiale i forebyggelse.

Årsagerne til livsstilssygdommene er mange.
30% af danskerne bevæger sig for lidt.
Dette er direkte skadeligt for deres helbred.



En inaktiv person vil i gennemsnit tabe **5-6 leveår**



En inaktiv person har **11-12 år ekstra med sygdom**



7,4% af alle årlige dødsfald er relateret til **fysisk inaktivitet**

Der er brug for en indsats på motionsområdet!

En forøgelse af en persons daglige aktivitetsniveau har mange fordele for den enkelte.



+ Mindre stress

+ Mere energi

+ Mindre sygdom

+ Et længere liv

+ Mere glæde

Ved at investere i forebyggelse kan arbejdsgivere hjælpe både deres medarbejdere og virksomhed.

+ Loyale medarbejdere

+ Bedre arbejdsmiljø

+ Øget produktivitet

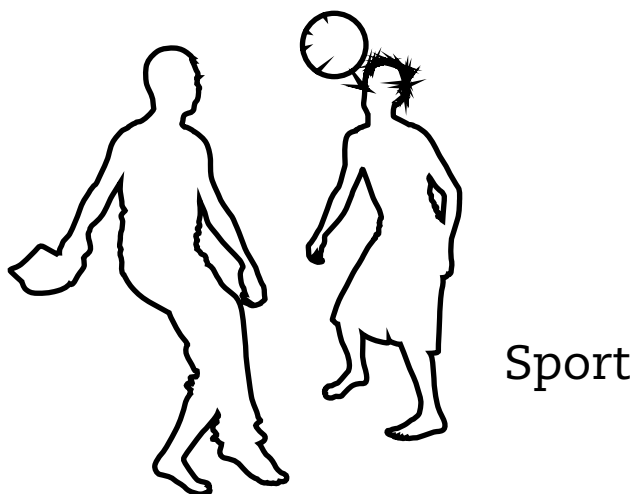
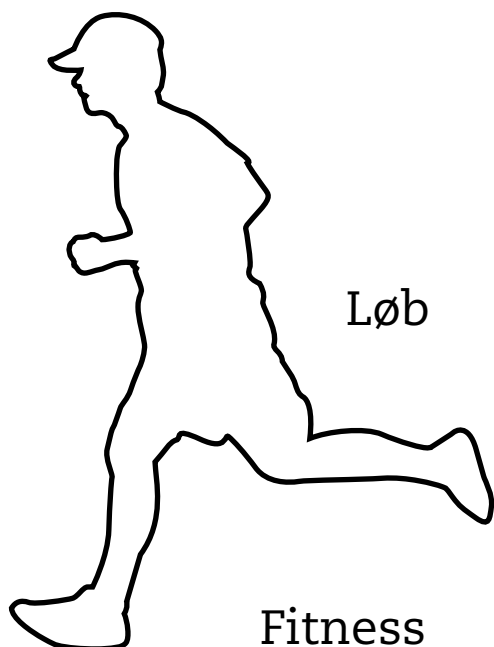
+ Flere arbejdsår

+ Færre sygedage

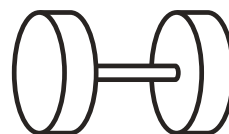


Eksisterende muligheder fokuserer på den del af befolkningen, der kan motivere sig selv.

Informationskampagner



Træningsudstyr



Den sidste del af befolkningen med brug for hjælp bliver overset. Udfordringerne er mange.

"Jeg har aldrig rigtigt fundet en motionsform, jeg synes om"



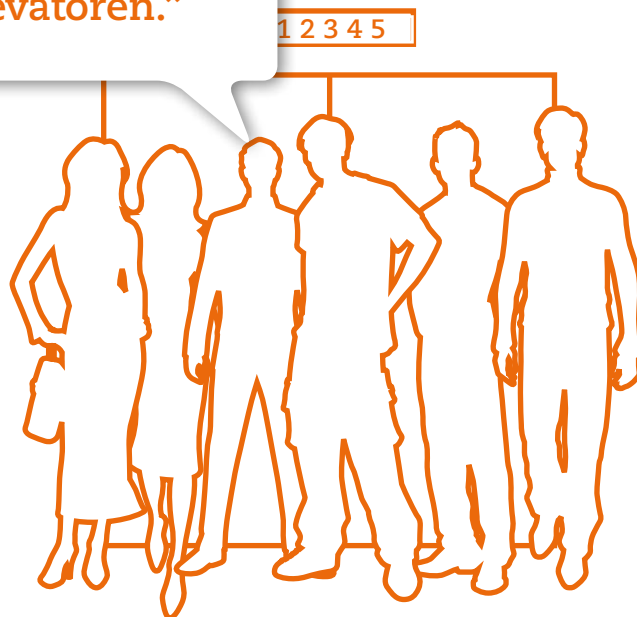
"Jeg har ikke tid. Vi har nok at se til i hverdagen!"



"Det kan være svært at tage trappen op til kantinen, når resten hopper ind i elevatoren."



"I min fritid vil jeg hellere slappe af!"



Med LetDanmark bliver motion nemt en integreret og naturlig del af hverdagen.

LetDanmark er målrettet til virksomheder.

Systemet gør medarbejderne bevidste om, at selv små aktiviteter i hverdagen gør en forskel for dem.

LetDanmark motiverer og inspirerer den enkelte medarbejder til at bevæge sig.

Gennem arbejdspladsen støtter medarbejdere hinanden i at styrke og fastholde gode motionsvaner, så de når deres egne og fælles mål.



"Jeg er blevet vild med dans"



"Nu følger jeg mit barn i skole."



"Jeg er begyndt at cykle til arbejde."



"Nu tager vi alle trappen"



1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



*/ Produktpræsentation /

Gennemgang af produktets hovedelementer, hjemmeside, aktivitetsmåler dock og cykelsensor og holder.

Cykelsensor

Sensoren gør det muligt at aflæse og måle dit aktivitetsniveau mens du cykler.

Til den hører:

- Holder til cykelstyr
- Magnet til eger



Aktivitetsmåler

Baseret på din personlige profil, kan du se dine mål - både daglige og ugentlige, samt hvor meget du har forbedret dig. Den motiverer dig til at yde lidt ekstra.

www.LetDanmark.dk

Gennem denne personlige hjemmeside ser du dine aktivitetsmål og -fremskridt.

Hjemmesiden giver dig inspiration til aktiviteter.

På hjemmesiden kan du også se, hvordan det går med din gruppe og din virksomhed i konkurrencerne.



Base

Basestationen er forbundet til internettet og uploader dine data fra aktivitetsmåleren direkte til din LetDanmark-profil på nettet.

*/ Skaber bevidsthed og mål /



Sæt realistiske mål

Systemet hjælper dig til at sætte realistiske og opnåelige mål for dit aktivitetsniveau. Målene baseres på din starttest. Løbende spørger systemet, om målene skal revideres. afhængig af hvor godt det går med at opfylde dem.



Se dit intensitetsniveau

Følg dit aktivitetsniveau direkte på din personlige aktivitetsmåler. Ved at være bevidst om aktivitetsniveauet kan du sætte den rigtige fart, når du f.eks. er ude at gå eller cykle.



Se dine resultater og fremskridt

Via hjemmesiden giver LetDanmark dig overblik over dine fremskridt og sammenligner dine resultater med andres.

Se om du overholder dine mål

På aktivitetsmåleren kan du se, hvor langt du er fra at nå dine daglige mål. Det motiverer dig til at bevæge dig lidt ekstra



Få belønninger, når du overholder mål

Du bliver belønnet med balloner hver gang du overholder dine mål eller overgår dem. Disse balloner tæller med i de forskellige konkurrencer.

*/ Inspirerer til aktivitet /



Vælg mellem hverdags-eller holdaktiviteter

Der er altid forslag, som passer til din personlighed og hverdag. Aktiviteterne kan være forslag til aktiviteter, du kan lave i hverdagen som f.eks. at følge børnene i skole. Det kan også være forslag til holdaktiviteter, som Dansk Firmaidrætsforbund udbyder.

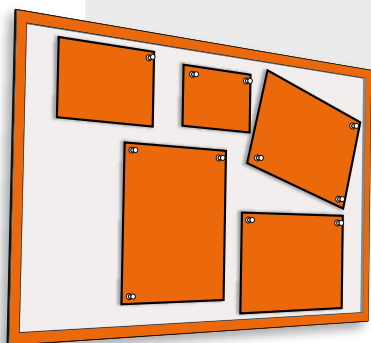
Få personlige tilbud

På baggrund af din personlige profil vil hjemmesiden præsentere aktivitetsforslag, som passer lige præcis til dit aktivitetsniveau, din bopæl, alder osv.



Få virksomhedsspecifikke tilbud

Sundhedsambassadørerne på arbejdspladsen sørger for at promovere virksomhedsspecifikke aktivitetstilbud. Det kan f.eks. være en aktivitetsdag i det grønne eller gratis adgang til dans i den lokale forening. Tilbuddene hænges op på opslagstavler eller sendes ud på intranettet.



Få arbejdspladsen til at sponsorere aktiviteter

De fleste arbejdsgivere går op i deres medarbejders sundhed. Derfor kan du ofte få dem til at sponsorere forskellige aktiviteter, som dig og dine kollegaer kan være med i.

*/ Motiverer igennem fællesskab /



Nå fælles mål

Hjælp med til at løfte din gruppe og virksomhed helt op i skyerne. Jo mere I bevæger jer, jo flere balloner får I til at hive jer opad.



Kæmp mod andre

I er ikke alene. I kæmper mod mange andre virksomheder i Danmark, der også gerne vil nå helt til tops som den mest aktive virksomhed i Danmark.



Følg din gruppes aktivitet

Både på hjemmesiden og aktivitetsmåleren kan du følge med i resultaterne for både din gruppe og din virksomhed.



Jeg så du nåede dine mål i går, godt gået!!

Tak skal du have

Få støtte af kollegaer

Send positive og motiverende beskeder via hjemmesiden, eller sig det personligt.

Tillykke du har slået din egen rekord.

Vind præmier

Der er muligheder for at vinde præmier. Jo flere balloner, man har, jo flere lodder får man i lodtrækningen om præmier.

Vind forskellige point

Det er muligt at få balloner på flere forskellige måder. Pointsystemet er baseret på, at alle kan bidrage med lige meget - uanset hvor aktive de var før kampagnens start.



Overholdelse af mål



Overgåelse af mål med 125%



Aktivitet sammen med en kollega

*/ Kampagnen og markedsføring /

Vi gennemgår, hvordan systemet lanceres som en kampagne, og hvordan denne markedsføres.

Kampagnecyklus

Hele systemet lanceres som en kampagne rettet mod virksomheder i Danmark. Kampagnen startes og slutes på samme tidspunkt for alle virksomheder. På den måde kan markedsføringen målrettes til en kort periode af året. Samtidig vil det skabe et naturligt start og stop for den konkurrence, vi lægger ind i kampagnen.

Starttidspunkter

I forbindelse med denne kampagne er der valgt at satse på opstart i henholdsvis februar & august måned, hvor hvert forløb er på 5 måneder.

Der er to ophold i kampagnen, som er placeret i henholdsvis januar og juli. Dette ses som gode annonceringstidspunkter for at gøre folk klar til at gøre noget ved deres aktivitetsniveau. Januar er en vigtig måned, da det er det tidspunkt på året, hvor folk begynder på deres nytårsfortsæt. Disse fortsæt fokuserer oftest på at bryde dårlige vaner mht. kost, motion, rygning, mv. August er lige efter industriferien, hvor folk har været på afslapningsferie og derfor trænger til at røre sig.

Optakten til en ny kampagnerunde starter allerede 2 måneder inden start. På den måde kan man nå at indfange nye kunder og samtidig minde eksisterende deltagere om, at de skal melde sig til igen.

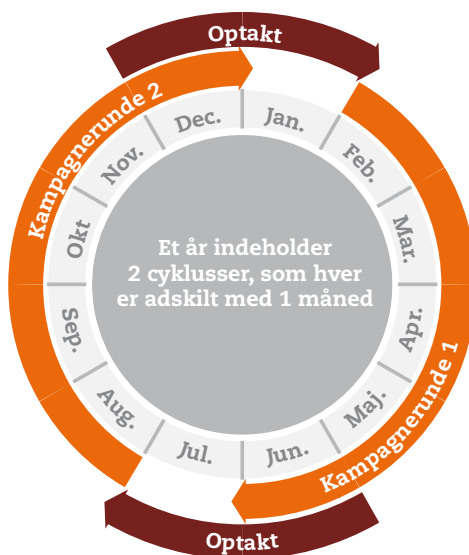
Gentagelse

Cyklen forventes gentaget hvert halve år på ubestemt tid. Kampagnen "Vi Cykler Til Arbejde" har kørt i 15 år. Så vi regner med, at denne kampagne måske også kan køre i mange år.

Varighed

Gennem interview med fysioterapeuten Morten Støve fra HealthCare Danmark, er vi blevet gjort opmærksomme på, at tiltag som eksempelvis

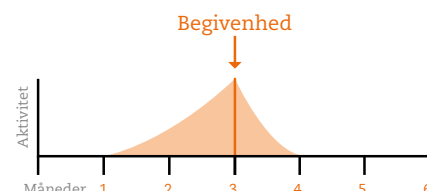
Cyklus



Sammenhæng mellem reklame/marketings optakten og kampagne cyklussen, halvårslige intervaller med opstart i Feb. & Aug.

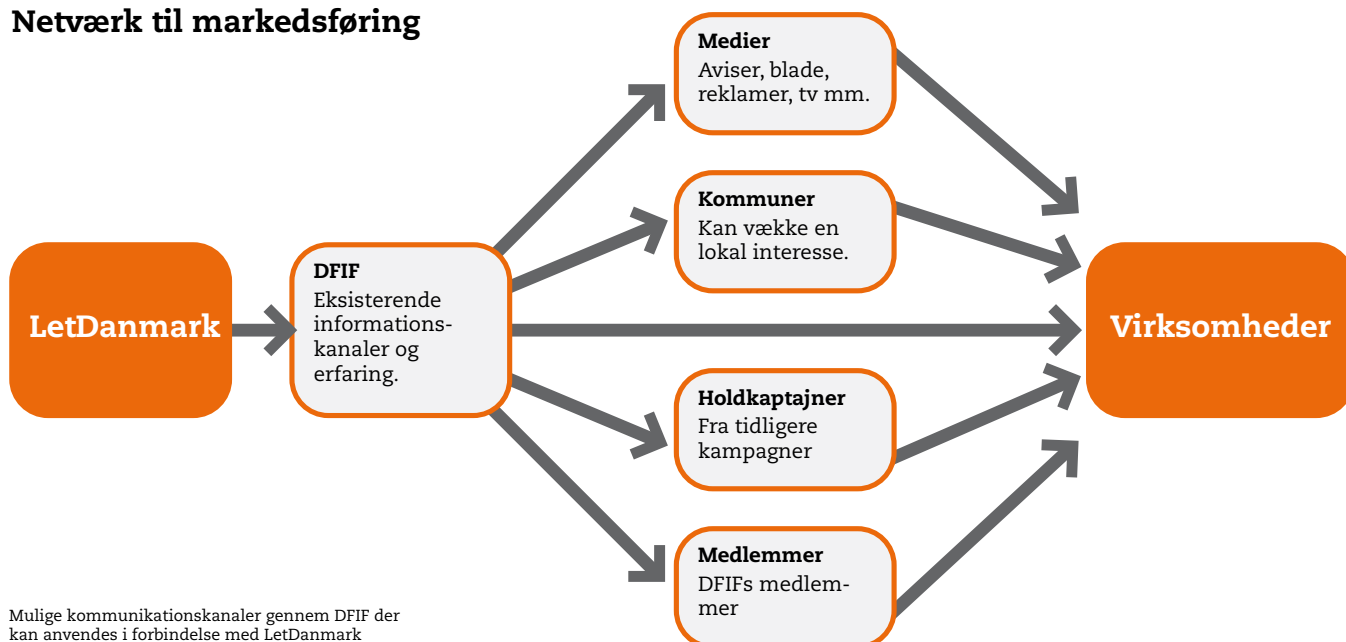
sundhedscheck, der forekommer med 6 måneders intervaller, genererer en masse aktivitet omkring 2 måneder op mod begivenheden. Men efterfølgende daler aktiviteten igen, indtil lige før næste begivenhed.

LetDanmark har til formål at fylde det tomrum, der er mellem enkeltstående begivenheder og på den måde skabe vedvarende ændringer blandt brugerne. Derfor kører kampagnen med halvårslige intervaller med 5 måneders varighed. Incitamentet til at være aktiv i hele perioden er desuden forstærket, ved at brugerne skal konkurrere på at de har været aktive hver dag.



Enkeltstående begivenheder skaber kun forbedring i tiden op til og kort efter. Det er i få tilfælde, at korte initiativer har stor effekt.

Netværk til markedsføring



Første lancering

Den første lancering vil kræve en masse ressourcer og energi for at lykkedes.

I optakten til en kampagnerunde (især den første) handler det om at have nogle kanaler at sende nyheder og markedsføringsmateriale om kampagnen ud igennem. Det er intentionen, at "LetDanmark" skal køres i tæt samarbejde med Dansk Firmaidrætsforbund som har gode erfaringer med at køre kampagner af forskellig art.

Dansk Firmaidrætsforbund har et veletableret netværk til kontaktpersoner på virksomhederne, hvilket Dansk Firmaidrætsforbund har opbygget igennem deres tidligere kampagner. Derudover er der direkte kontakter til et medlemsnetværk på 329.000 personer, som kan hjælpe med udbredelsen af kampagnen.

[dfif.dk 2009]

*/ Forløbet /

Sådan forestiller vi os forløbet fra en virksomhed finder interesse i kampagnen til de deltager aktivt i kampagnen.

Initiering

Forbindelse skabes til virksomheden gennem kampagnens markedsføringsfase. Opfordringen til at deltage kan både komme fra en medarbejder eller en arbejdsgiver.

Tilmelding

En person i virksomheden sørger for at sende invitation ud til medarbejderne. Et opslag hænges op på opslagstavlen ved virksomheden, og en email sendes evt. ud via intranettet om den nærtforstående opstart af kampagnen.

Hvis nogle af medarbejderne er interesserede, kan de tilmeldes som sundhedsambassadører. Ambassadørernes opgave er at skabe så en stor og positiv opbakning omkring kampagnen som muligt.

Betaling

Der betales pr. medarbejder. For det meste vil virksomhederne betale for deres medarbejdere, men det kan tænkes der er ordninger hvor medarbejderne også selv skal betale.

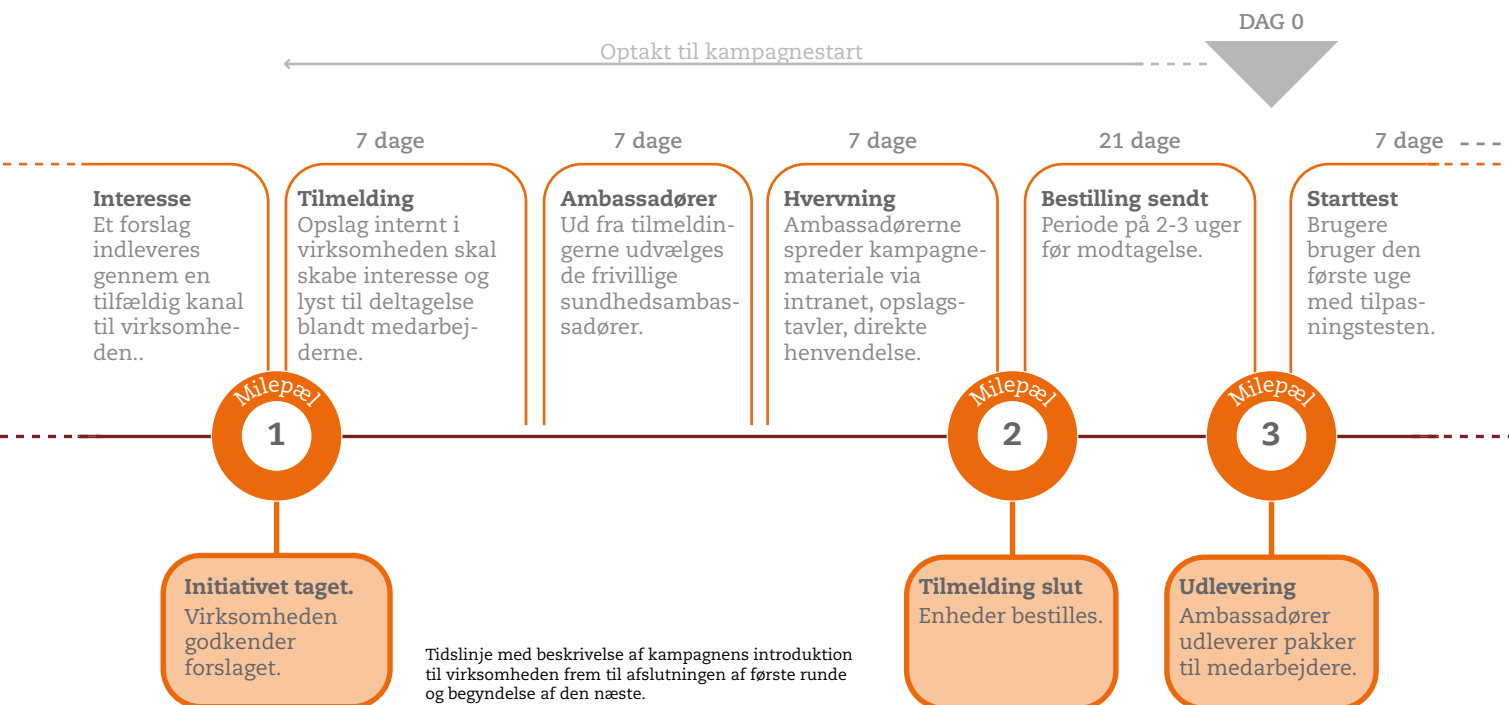
Vi forestiller os, at der betales 599 kr. for deltagelse i første halvår. Dette er inkl. enhed og abonnement for det halve år. (~99 kr om måneden) Abonnementet er derefter 450 kr. for et halvt år. (75 kr. om måneden)

Prisen for enheden betales igennem abonnementet. På den måde kan udviklingsomkostninger og produktionspris af enheden fordeles over abonnementet, så det ikke virker så dyrt for virksomhederne at deltage for første gang.

Hvis virksomheden gerne vil gøre noget ekstra for deres medarbejdere, så kan de købe ekstra services af Dansk Firmaidrætsforbund. Det kan bl.a. være sundhedstjek af deres medarbejdere.

Klargøring

Virksomheden modtager aktivitetsmåleren og logins til medarbejderne. Disse fordeles via sundhedsambassadørerne. Hvis det er førstegangsdeltagere skal der laves en starttest, hvor deltagerne skal gå med skridttælleren en uge.

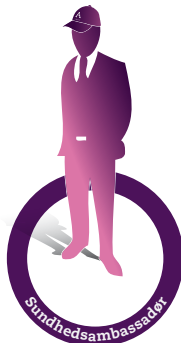


Aktører



Chefen

Personen(erne) der som regel er ansvarlige for betaling til kampagnen.



Sundhedsambassadører

Disse medarbejdere står for at få folk tilmeldt kampagnen og holder gejsten oppe i virksomheden. De hjælper også til at videreformidle information, materiale og aktivitetstilbud. De deltager på lige fod med andre i systemet.



Almindelige medarbejdere

Også betegnet som brugerne af systemet, det er disse systemet er udarbejdet til og fokuserer på.

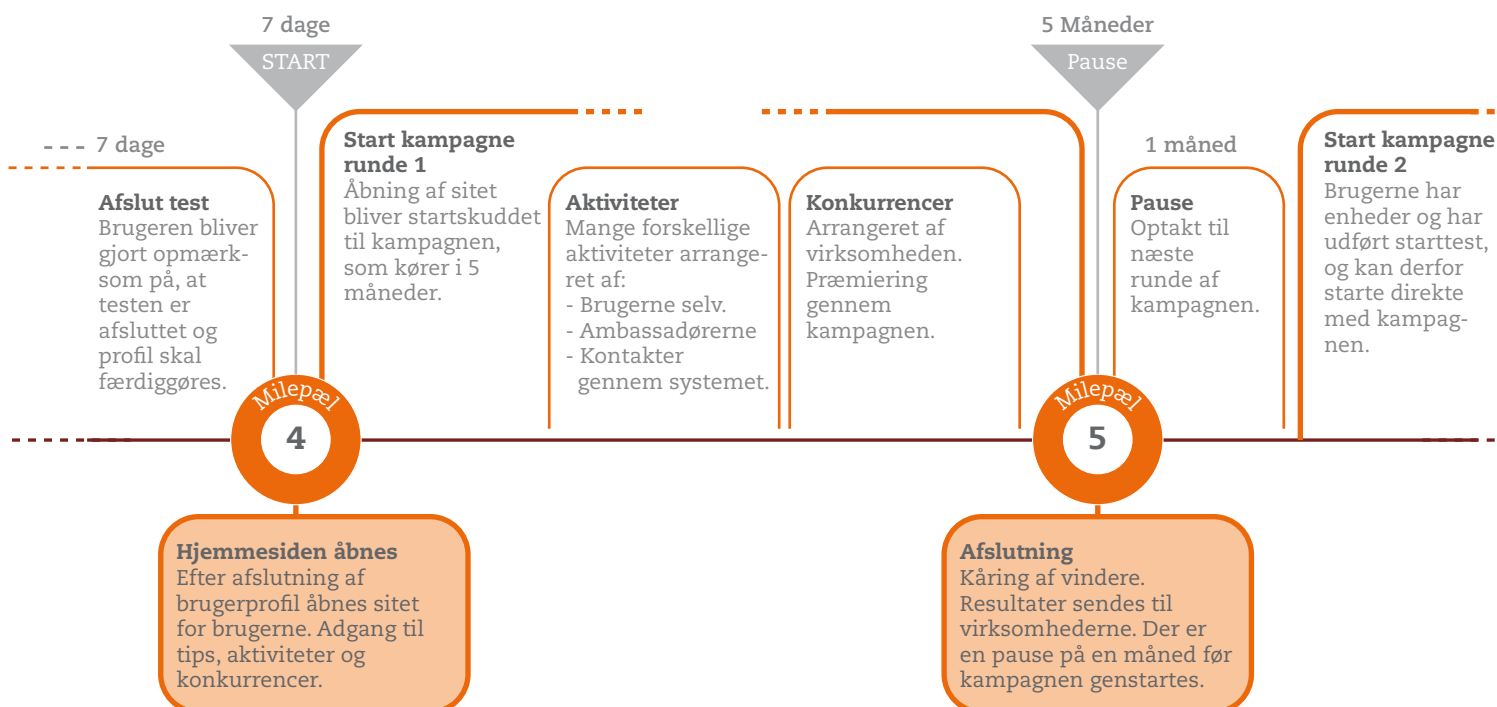
Start

På en fælles dato igangsættes konkurrencen for alle firmaer. Herefter kører systemet. Virksomhederne har mulighed for at motivere deres medarbejdere yderligere med aktiviteter og forslag fra hjemmesiden. Dette kan enten være betalte aktiviteter eller nogle aktiviteter, virksomheden selv kan udrette.

Afrunding

Den første runde af kampagnen slutter for denne virksomhed. Men da de nu er kommet med, og medarbejderne er vænnet til systemet, er det endnu nemmere og billigere at deltage i næste runde.

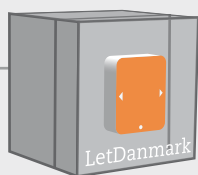
Der er en kort pause mellem kampagnerne, hvilket giver et naturligt start/stop forløb, og så der er tid til at vurdere resultatet fra virksomhedens side.



*/ Opsætning /

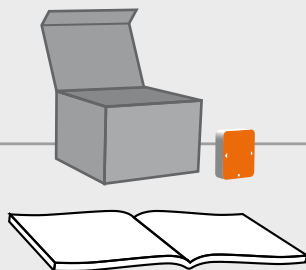
Her gives en introduktion til brugerens møde med systemet samt en beskrivelse af værdier samt scenarier hvor produktet bruges.

Udpakning



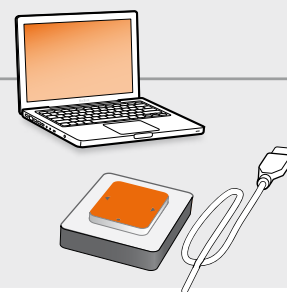
01

Brugeren modtager udstyret i en lille kompakt æske, som indeholder alt hvad der skal bruges for at komme igang.



02

I pakken findes manualen der grafisk forklarer opsætningen af enheden og dens brug.



03

Brugeren klargør følgende ting: Aktivitetsmåler, base, usb-kabel og en computer.

Oprettelse af profil



01

En hjemmeside åbner af sig selv. Brugeren indtaster sit tildelte brugernummer og har nu registreret sin aktivitetsmåler.



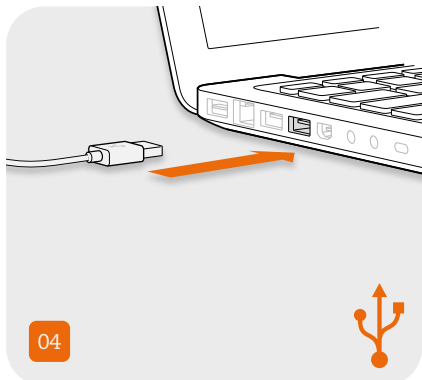
02

Systemet beder brugeren om at indtaste et valgfrit kodeord.



03

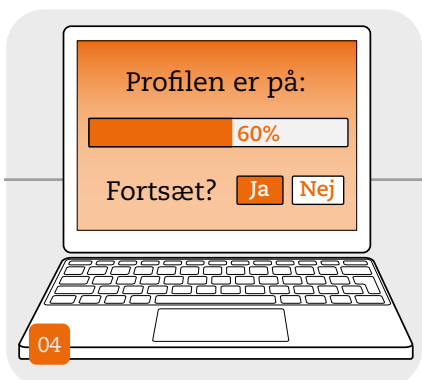
Systemet beder om oplysninger til brugerens profil, som bruges til at kalibrere aktivitetsmåleren og tilpasse aktivitetstilbuddene.



Brugeren sætter aktivitetsmåleren i basen og forbinder basen til computeren med usb-kablet.



Derefter følges installationsguiden der automatisk starter på computeren.



Udfyldning af profilen kan stoppes når som helst. Nogle af oplysningerne som vægt og kondital kan brugeren valgfrit indtaste.



Hvis profilen er færdiggjort eller brugeren vælger at stoppe, så kan brugeren få en guidet tur igennem systemet.

"Det var hurtigt. Det tog kun 5 minutter at sætte det hele op."

*/ Opsætning /

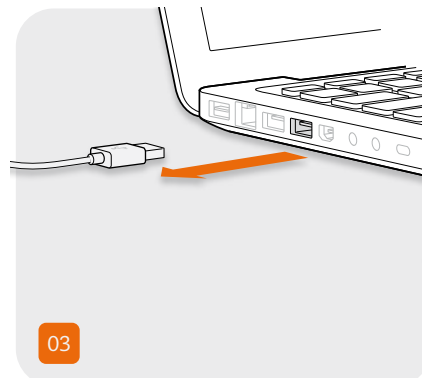
Trådløst netværk



Systemet spørger brugeren, om denne vil koble basen på et trådløst netværk. (Hvis ikke, så oplyses om, at basen bør blive siddende i computeren).

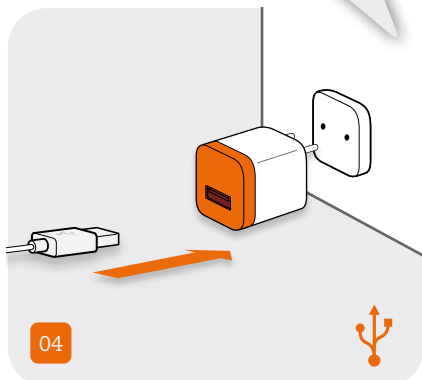


Her skal så indtastes SSID (navn på trådløs accesspoint) og kodeord til det tilgængelige trådløse netværk.



Opsætningen er færdig. Hvis brugeren har koblet basen til et trådløst netværk, kan basen tages ud af computeren.

"Jeg tror, jeg sætter den på mit natbord. Så ved jeg, hvor min den er, når jeg står op."

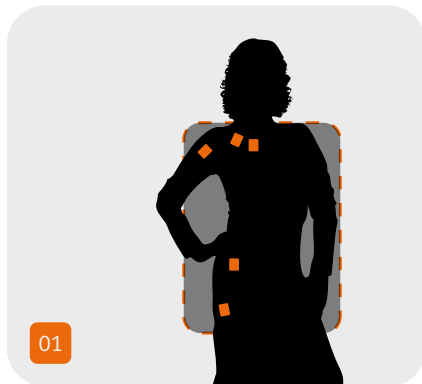


Brugeren sætter usb-stikket med omformeren i en hvilken som helst stikkontakt, der er inden for rækkevidde af det trådløse netværk.

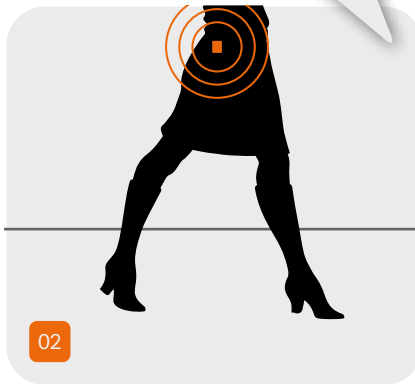
*/ Førstegangsbrug /

Starttesten

"Jeg mærker slet ikke, jeg har den på."



Aktivetsmåleren sættes på, hvor brugeren ønsker det, inden for det afmærkede område.



Nu er enheden aktiveret. Brugeren skal have den på hver dag, da testen skal give et realistisk billede af det daglige aktivitetsniveau.



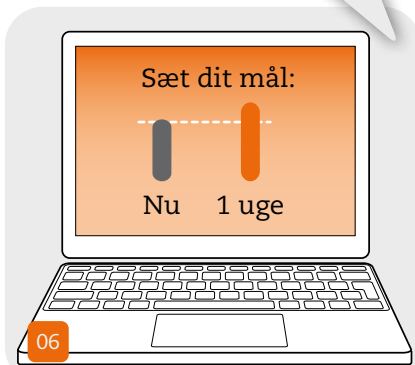
I løbet af den første uge køres starttesten. For hver dag aktivitetsmåleren ikke bliver båret, lægges der en dag til testen.

Målsætning ➔

"Computeren foreslår, at jeg bevæger mig lidt mere hver uge. Det mål kan jeg sagtens overholde."



Brugeren sætter aktivitetsmåleren i basen og får vist det gennemsnitlige aktivitetsniveau over den forløbne uge.



Systemet foreslår en ny målsætning baseret på starttesten. Brugeren kan vælge at acceptere eller ændre den.



Systemet har nu åbnet adgang til konkurrencen og kan give en gennemgang af konkurrencedelen og aktivitetsmåleren



Efter en uge er starttesten færdig, og aktivitetsmåleren gør brugeren opmærksom på dette.



Displayet fortæller, hvad brugeren skal gøre.

"Jeg synes, der er mange spændende forslag. Nogle forslag er ret nemme at efterleve, som f.eks. at tage trappen i stedet for elevatoren. Jeg anede ikke en lille ting betød så meget."



Efterfølgende giver systemet forslag til aktiviteter, som passer til brugeren.

*/ Placering /



I halsudskæringen



I bæltekannten
under trøjen, diskret og af
vejen.



I Lommekanten:
For hurtigt at kunne
tage den frem, til at eller
have hængende synligt.



Mulighederne er mange med hensyn til placering på kroppen. Enheden er ikke stor og kan bæres på mange måder, både synligt eller diskret, som det nu ønskes.

Metalklipsen leverer et hårdt tryk mellem clip og enhed så den sidder godt fast hvorend man vælger at placere den.



I brystlommen
Helt af vejen.



I kjolekanten



I bæltet



I en kæde om halsen

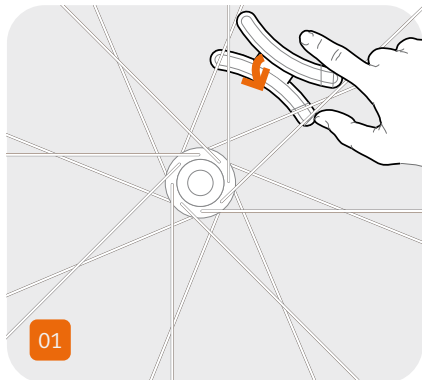


I bh'en
Gemt væk.

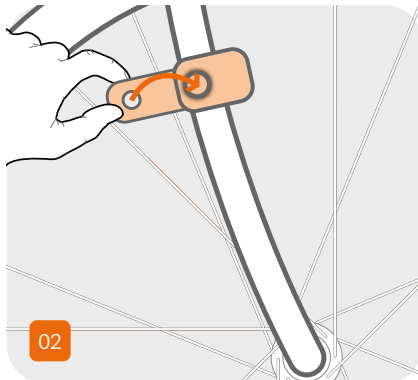


*/ Cykling /

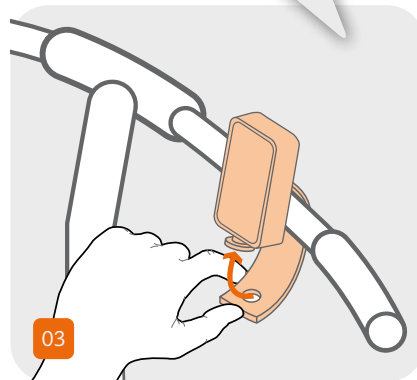
Cykelmontering og brug



Magnetclipsen monteres i egerne på cyklen.



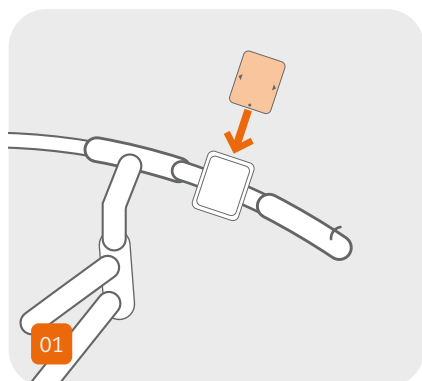
Herefter spændes cykelsensoren på i samme højde som magneten er monteret.



Hvis det ønskes, kan brugeren spænde holderen til aktivitetsmåleren fast på styret.

"Det er nemt. Jeg troede, jeg skulle til at bruge en masse værktøj."

Sportstilstand



For visuel afmåling af hastighed, intensitetsniveau, tid og distance placeres enheden i silikoneholderen på styret af cyklen.

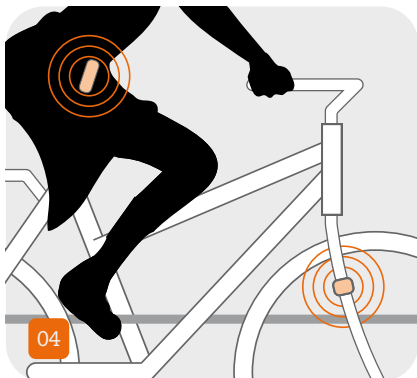


Brugeren går i sportstilstand ved at holde [•]-knappen nede i 2 sek. For at starte målingen holdes [•]-knappen nede i 2 sek. mere.



Herefter vises hastighed, intensitetsniveau, distance og tid.

"Når jeg kan se, hvor hurtigt jeg kører, cykler jeg lidt stærkere end jeg normalt vil gøre. Jeg vil jo gerne op på et højt intensitetsniveau."



Så snart brugeren kører på cyklen, vil aktivitetsmåleren opfange signalet fra cykelsensoren.

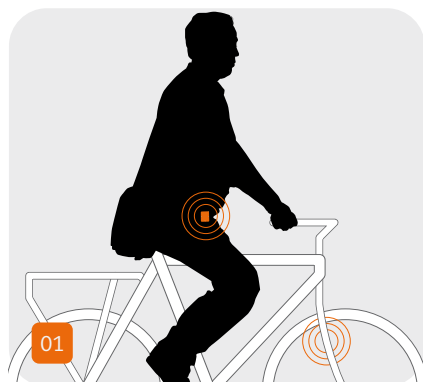


Aktivitetsmåleren er vandtæt og kan derfor sagtens holde til at sidde på en cykel.

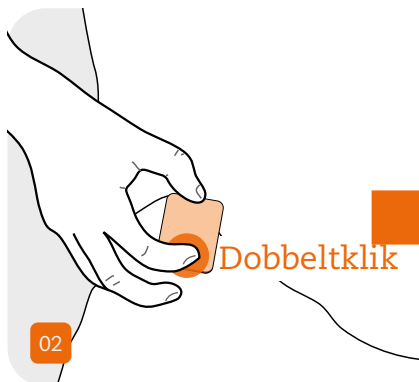


*/ Daglig brug /

Eksempel på dagligdag



Brugeren cykler hjem fra arbejde.



Brugeren vil se, hvor langt han er fra at nå dagens mål. Derfor dobbeltklikker han på [•]-knappen.



På aktivitetsmåleren kan brugeren se, at han er tæt på at nå sit mål, og at han cykler med et moderat intensitetsniveau.

Opladning

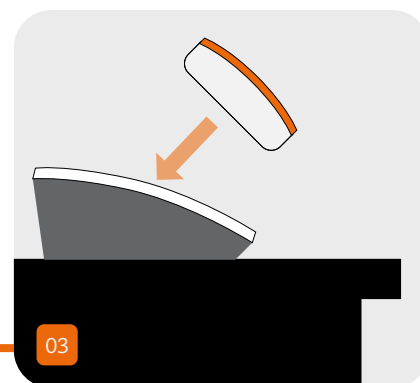
Jeg må hellere huske at sætte den i opladeren i aften.



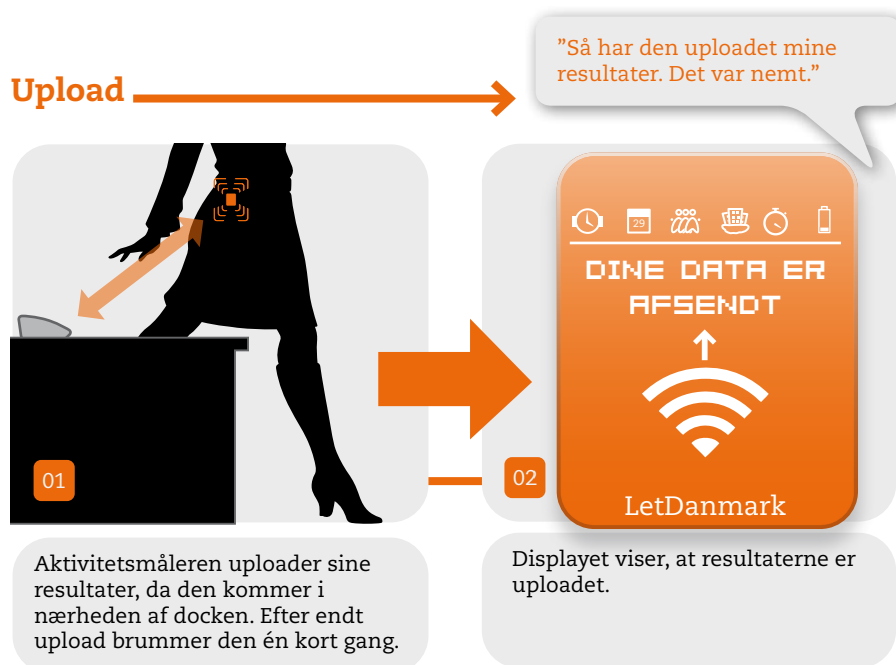
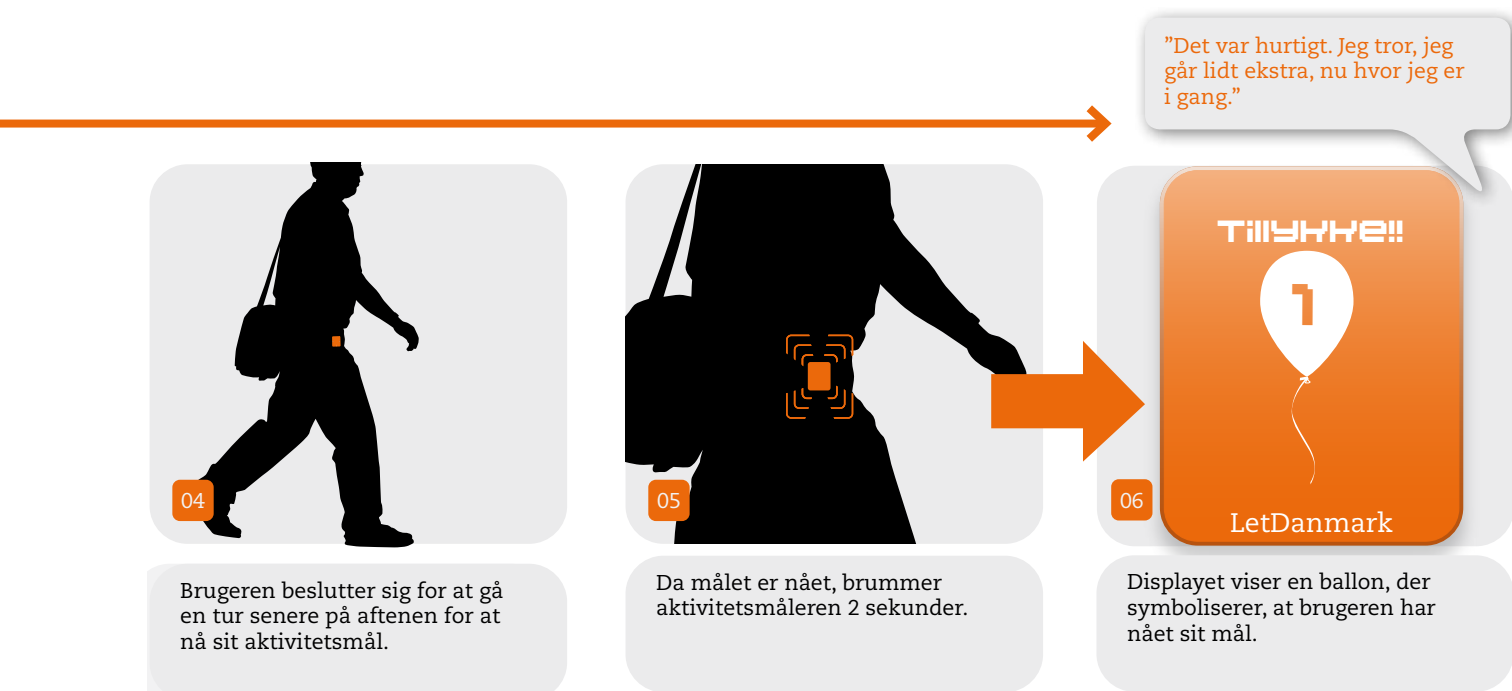
Aktivitetsmåleren er ved at løbe tør for strøm. Derfor laver den to korte brum hver time.



Displayet viser lavt batteri.



Brugeren sætter aktivitetsmåleren til opladning i docken om aftenen. Den er ladet op næste morgen.



*/ Fællesskab /

En person overgår sit mål



En bruger/ambassadør ser, at Dansk Firmaidræt arrangerer aktivitetsdage for firmaer.



Brugeren vælger at sende en lykønskning til gruppemedlemmet via hjemmesiden.



Gruppemedlemmet, som har fået de ekstra point, ser alle lykønskningerne fra sine gruppe-medlemmer på hjemmesiden.

En fælles aktivitet



En bruger/ambassadør ser, at Dansk Firmaidræt arrangerer aktivitetsdage for firmaer.



Brugeren diskuterer det med forskellige kollegaer, der synes om ideen. Brugeren får tilladelse af chefen til at arrangere det.



Arrangøren sender en invitation rundt til alle kollegaerne via hjemmesiden. Kollegaerne ser invitationen og melder sig til.

"Godt gået Martin. Du har op-tjent mange point i denne uge."



Ligeledes roser kollegaerne den næste dag på arbejdspladsen.

"Det ser ud til, at de ordner det hele for mig. Det var nemt."



Brugeren, som nu er blevet arrangør, kontakter Dansk Firmaidræt for at få det hele arrangeret.

"Haha. Jeg vidste slet ikke, at det kunne være så sjovt."



Dagen oprinder. Kollegaerne har en sjov dag sammen og prøver en masse forskellige aktiviteter.

"Super. Vi er steget 249 pladser på ranglisten".



Dagen efter kan kollegaerne se, at de har fået en masse ekstra point for deres aktivitetsdag.

***/ Penge, materiale- & serviceflow /**

Når systemet kører, vil der blive udvekslet en masse penge, materialer og services imellem de forskellige aktører. Afsnittet giver overblikket over dette flow.

Sammensætningen af aktører sørger for, at alle aktører får noget ud af systemet.

Pengestrøm

Størstedelen af pengene til systemet vil komme ind fra de abonnenter, som arbejdsgiverne betaler for. En del af pengene går til betaling af aktivitetsmålerne, driftsomkostninger til systemet. Resten af pengene, der betragtes som overskud, deles mellem investoren og ejeren af systemet.

Udover den almindelige pengestrøm, kommer der penge ind fra de ekstra services, som virksomhederne køber til deres medarbejdere. Størstedelen af pengene går til Dansk Firmaidrætsforbund, da det er dem, som udbyder servicen. Men da vi sørger for at promotere Dansk Firmaidrætsforbunds tilbud, så får vi en lille del af pengene i provision.

Materialestrøm

Det eneste materialeflow kommer fra producenten af aktivitetsmåleren, der sender aktivitetsmålerne videre til os, som distribuerer dem til virksomhederne.

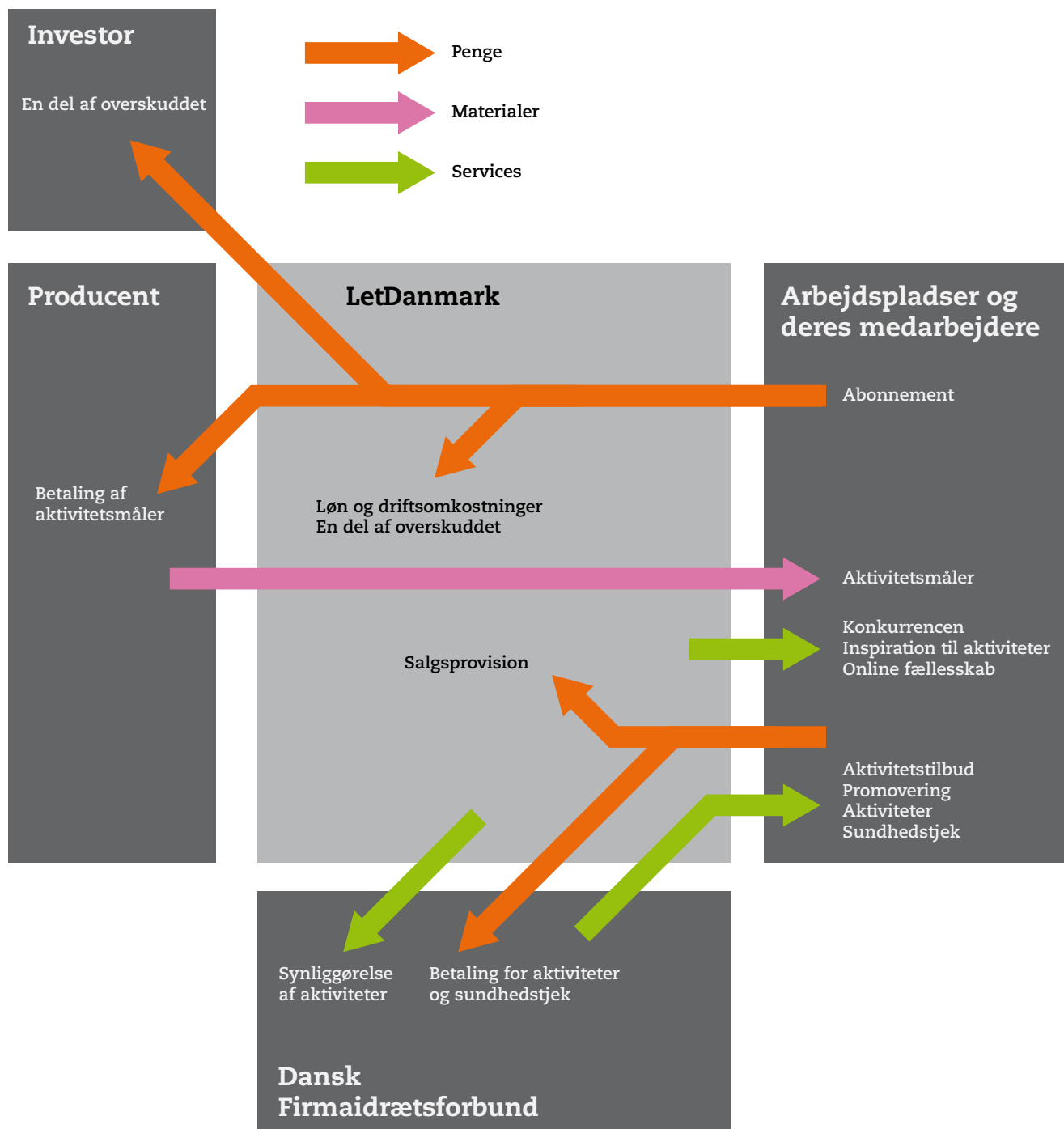
Servicestrøm

De fleste services udbydes til arbejdspladserne og deres medarbejdere. Vores system giver dem konkurrencen, inspiration til aktiviteter og et online fællesskab.

Via vores system giver Dansk Firmaidrætsforbund aktivitetstilbud, aktiviteter og sundhedstjek.

Samtidig sørger de for at promotere systemet til arbejdspladserne igennem deres store netværk.

Til gengæld sørger vi for at synliggøre Dansk Firmaidrætsforbunds tilbud igennem vores system.



*/ Udviklingsforløb /

Afsnittet forklarer vores udviklingsforløb, som er delt ind i forskellige faser og adskilt af seks milepæle.

Forretningsplan

Som det første skal den nuværende forretningsplan færdiggøres (denne rapport udgør forretningsplanen). Vi skal bl.a. have sandsynliggjort en produktionpris og fundet ud af, hvad virksomheder er villige til at betale for vores system.

Når dette er gjort, skal vi identificere én eller flere virksomheder, som viser interesse i at købe systemet til deres medarbejdere. Vi skal bruges virksomhedernes positive omtale til at overbevise eventuelle investorer.

Samtidig skal vi arrangere et møde med Dansk Firmaidrætsforbund og forsøge at få et tilsagn fra dem om, at de gerne vil støtte systemet.

Søgning efter investorer

Vi skal bruge penge til udvikling af systemet og til driften det første stykke tid.

Med vores forretningsplan leder vi efter fonde og investorer, som vil investere i projektet. Vi satser på at få penge fra fonde og puljer, da de ikke kræver penge retur senere i projektet. Vi vil også forsøge at få én af de interesserede virksomheder til at donere et beløb til udviklingen. Dette gør både Novo Nordisk, DSB og Dong allerede i kampagnen "Vi Cykler til Arbejde" [Dansk Cyklistforbund, 2009].

Hvis dette ikke lykkes, vil vi forsøge at finde en investor.

Søgning efter udviklingspartnere og producenter

Det næste skridt er at sammenstykke et udviklingshold, og finde producenter, som tilsammen kan realisere konceptet.

Milepæl
1

Forretningsplan klar

Milepæl
2

Investeringsplan klar

Milepæl
3

Udviklingsplan klar

6 måneder

Udvikling af hjemmeside og aktivitetsmåler

Det næste skridt er at udvikle hele systemet. Ifølge Senior Front-end Developer Martin Høst Nordmark og Elektronikingenør Jens Frederik Østergaard vil der være en anslået udviklingstid på 6 måneder for hjemmesiden til systemet og 5 måneder for elektronikken til aktivitetsmåleren.

6 måneder

Test af systemet med virksomhed

Når de første prototyper er færdige, vil vi inddrage en virksomhed, hvor deres medarbejdere kan bruges til at teste systemet. Dette kan evt. være én af de virksomheder, der tidligere har vist interesse. Både hard- og software skal testes for fejl. Men også selve pointsystemet i konkurrencen og indholdet på hjemmesiden og aktivitetsmåleren skal tilpasses efter testpersonernes feedback.

Produktion af aktivitetsmåler og start på promoveringskampagne

Mens aktivitetsmåleren sættes i masseproduktion, startes promoveringskampagnen. Vi gør brug af Dansk Firmaidrætsforbunds eksisterende netværk til at komme ud til virksomhederne.

Efterjustering og vedligeholdelse

Mens kampagnen kører, vil der blive foretaget justeringer på softwaren og hjemmesiden, efterhånden som der kommer feedback fra brugerne.

Milepæl

4

0-serie klar

Milepæl

5

Systemet klar til brug

Milepæl

6

Start på kampagnen

*/ Udviklingsaktører /

Dette afsnit beskriver, hvilke aktører, vi forventer, vil være involverede i udviklingsprocessen. Det forklarer også deres ansvarsområder plus strømmen af penge, materialer og service imellem dem.

Udviklingsaktører - ansvarsområder

Producent

Producerer aktivitetsmåleren

Udvikler

Udvikler en prototype af aktivitetsmåleren

Tester aktivitetsmåleren

Laver produktionstegninger af aktivitetsmåleren

LetDanmark

Udvikling af hjemmeside

Salg og distribution

Ansvar for udvikling

Ansvar for produktion

Fonde og lignende

Sørger for kapital til udvikling af systemet.

De forventer ikke at få penge tilbage.

De forventer, at systemet har en gavnlig effekt på folkesundheden.

Investorer

Sørger for kapital til udvikling af systemet.

De forventer at få et afkast på deres investering.

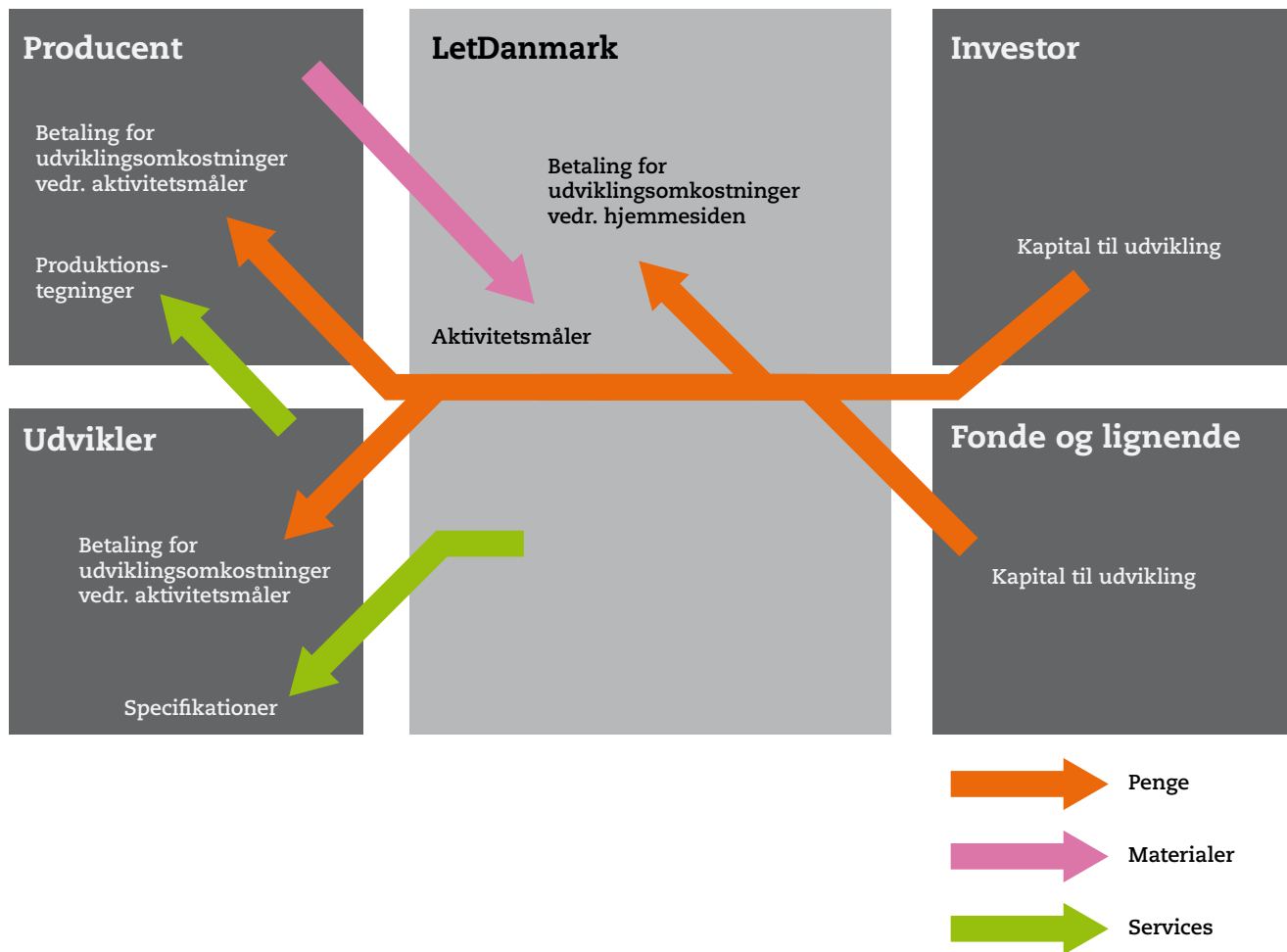
Udvikling af hjemmesiden

Vi forventer, at vi selv ansætter et hold, der kan udvikle hjemmesiden. Efterfølgende kan én eller flere af de ansatte ansættes til vedligeholdelse af systemet. Fordi de har været med i udviklingsprocessen vil de have et indgående kendskab til hjemmesiden.

Udvikling af aktivitetsmåleren

Udvikling og produktion af aktivitetsmåleren outsources. Vores opgave bliver at finde det rette udviklingshold og efterfølgende en producent. Udviklingsholdet og producenten kan være den samme. Men vi vil højst sandsynligt få udviklet en prototype, hvorefter vi vil teste flere forskellige producenter for at finde den producent, der kan producere aktivitetsmåleren billigst og med den bedste kvalitet.

Udviklingsaktører - Penge, materiale- & serviceflow



***/ Ressourcer /**

Det følgende afsnit klargør de kompetencer, der er nødvendige at inddrage for at udvikle og vedligeholde systemet. Vi fokuserer kun på hjemmesiden, da det er den del, vi selv udvikler og driver.

Udvikling af hjemmesiden

Det grafiske udtryk

Der skal bruges en person, som kan tegne grafikken til hjemmesiden. Vi forventer, at dette ikke er et arbejde, der strækker sig over hele udviklingsperioden. Det er forholdsvis hurtigt at lave grafikken til hjemmesiden, mens det tager meget længere tid at programmere siden. Vi kan evt. selv lave grafikken.

Front-end

Det store arbejde ligger i at gøre hjemmesiden interaktiv og udvikle hele brugerfladen. Udvikling af brugerfladen kaldes front-end. Dette arbejde vil tage flere måneder. Senior Front-end Developer Martin Høst Nordmark fra Traceworks anslår, at udviklingstiden vil være på ca. 5 måneder, hvis der ansættes én mand til arbejdet.

Back-end

Back-end dækker alt det, der ligger bag brugerfladen. Det er bl.a. indhentning af data fra aktivitetsmåleren, opsamling og behandling af data i en database, hosting af servere, systemoptimering og valg af serverteknologi. Ifølge Martin Høst Nordmark kan den samme mand, som udvikler front-end, også bruges til udvikling af back-end. Dvs. at vi skal bruge én mand på fuld tid til udvikling af hjemmesiden.

Daglig drift

Drift af hjemmesiden

Ifølge Martin Høst Nordmark skal der være én mand på fuld tid, som sørger for, at hjemmesiden holdes kørende og opdateres, når det er nødvendig. Det vil være meget naturligt, hvis det er den samme mand, som også har været med til at udvikle hjemmesiden. Derved vil personen have et indgående kendskab til systemet.

Support

Der skal være én eller flere personer, som kan yde support til brugerne, hvis de har problemer med hjemmesiden eller aktivitetsmåleren.

Personerne skal også yde support til de brugere, som ønsker at uploade aktiviteter til hjemmesiden.

Vi anslår, at der vil være en del support, og at der derfor skal bruges to mand til denne opgave.

Salg, administration og distribution

Der skal bruges én eller flere personer til at styre tilmeldinger, betalinger og forsendelse af aktivitetsmålerne til virksomhederne. Vi regner med, at tilmelding og betaling foregår automatisk via hjemmesiden. Så det største arbejde ligger i at pakke det rigtige antal aktivitetsmålere til den enkelte virksomhed.

Vi anslår derfor, at der skal bruges én fuldtidsansat til dette job.

*/ Produktion /

Disse sider præsenterer det initierende udkast til hvilke komponenter, aktivitetsmåleren og de tilhørende dele skal bestå af. Der redegøres for fordele og ulemper ved de valgte løsninger.

Fordele og ulemper

Antallet af komponenter

Der er et moderat antal komponenter i produktet. Det består af 8 hårde plaststøbninger og 2 silikonestøbninger. Derudover er der diverse små metaldele, 3 elektroniske kredsløb og 2 standardkomponenter.

Kompleksiteten af komponenter

Komponenterne er små og enkle i geometrien og der forventes derfor ikke voldsomme udgifter til udvikling af værktøjer.

Silikonestøbningerne kræver ikke de store værktøjsomkostninger, da de flyder ud i forme, hvor der er både tykke og tynde tværsnit. Samtidig vil silikonen danne en pæn overflade, selvom værktøjet ikke er poleret. Silikonestøbninger kan laves uden slipvinkler og med underskæringer, da materialet er fleksibelt.

[Kilde: http://www.stockwell.com/pages/production_silicone.php]

Samling af komponenter.

Vi har designet aktivitetsmåleren, så der ikke skal bruges værktøj til samling af disse. Selve aktivitetsmåleren og basen samles med snaplåse, mens resten af komponenterne (cykelsensor, cykelholder og magnet) støbes uden samlinger.

Teknologi og rettigheder

Alt er baseret på billig, afprøvet teknologi i en forholdsvis kendt sammensætning. Det betyder, at det vil være nemt at finde producenter af de elektroniske komponenter samt udviklere, som kan klare udviklingsopgaven.

Der vil være en del arbejde software-mæssigt. Men det er kun som forventet ved produktion af en ny elektronisk enhed.

Der findes lignende produkter, som snart kommer på markedet - bl.a. Phillips Direct Life [Phillips, 2009] og Fitbit [Fitbit, 2009]. Vi kan ikke sige, om vores produkt i sin nuværende form krænker nogle patenter. Vi har søgt i patentdatabasen, men har ikke fundet patenter, der bruger den præcist samme kombination af teknologier som vores. Vi forestiller os, at det måske bliver nødvendigt at købe elektronikken af en producent, som har patentrettighederne til den teknologi, vi skal bruge.

Måske kan der tages patent på kombinationen af en skridttæller med et accelerometer plus en trådløs cykelsensor. Dette er en kombination, vi ikke er stødt på blandt konkurrenterne. Dog vil det være svært at få patent, da denne rapport offentliggøres.

Vi mener ikke, at en patentbeskyttelse er essentiel for vores produkt. Det unikke ved vores løsning er hele systemet, hvor vi kobler forskellige aktører og services sammen. Dette er svært at kopiere.

Stykantal

Vi forventer, at der vil være 20.000 tilmeldte til kampagnen det første år. Det er baseret på, at der var 30.000 tilmeldte det første år til kampagnen "Vi Cykler Til Arbejde". Kampagnen var noget billigere end vores kampagne. Derfor regner vi med et lavere deltagerantal. Derfor skal der bestilles 20.000 enheder. Ved at der bliver bestilt så stort et antal aktivitetsmålere, skaber det et større engagement fra producenten, fordi denne hurtigt kan tjene sine startomkostninger ind.

Distribution

Aktivitetsmålerne er små. Der kan sendes mange i én container fra Kina. Aktivitetsmålerne kan sendes direkte ud til virksomhederne fra vores lager. Vi sparer butikkerne væk og derved en masse penge.

Beskrivelse af komponenterne

Aktivitetsmåleren

Der skal til selve aktivitetsmåleren bruges 3 sprøjtestøbningsværktøjer til:

- » En overskal med en semitransparent overflade
- » En pakningsring af termoplastisk elastomer (TPE)
- » En underskal, som holder på printet

Den semitransparente plastskaal skal efterbehandles så den får en reflekterende underside.

Denne proces har til formål at gøre undersiden af enheden ugenomsigtig, så man kun kan se displayet nedenunder, når der er lys i dette. Lyset vil nemlig trænge igennem metallaget.

Pakningsringen holder aktivitetsmåleren vandtæt. Samtidig er den fleksibel, så det er muligt at trykke oversiden ned, hvorpå der er tre knapper.

I den nederste plastskaal skal printet monteres. I plastskaallen skal der desuden indstøbes fire metalpoler til opladning og dataoverførsel.

Klipsen på bagsiden er bukket af en udstanset stålplade.

Basestationen

Basestationen indeholder ligesom aktivitetsmåleren to simple plastskaaller. Derudover indeholder denne også et elektronisk kredsløb.

Cykelsensoren

Til cykelsensoren skal der udvikles et lille elektronisk kredsløb, som placeres i en omsluttende plastskaal. Vi forestiller os, at vi kan købe en færdig plastskaal til denne, da formen ikke er så afgørende. Skallen skal derefter støbes ind i silikone, så den kan hægtes fast på forgaflen til en cykel.

Cykelholderen

Cykelholderen består af én silikonestøbning, hvori der er indstøbt et hårdt plastelement, som silikoneremmen kan hægte sig fast i, når den sættes rundt om styret.

Magneten

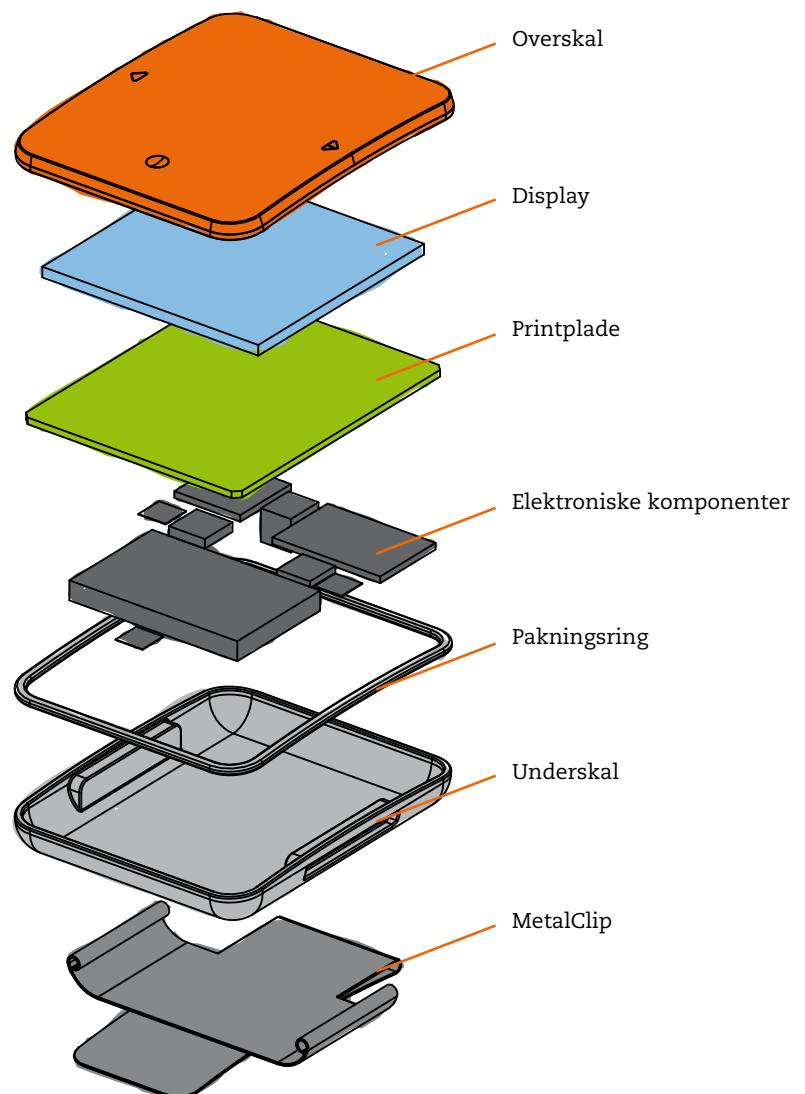
Magneten til egerne består af én plaststøbning med en indstøbt magnet. Delen har en indbygget snaplås, så den kan lukkes sammen og sættes fast uden brug af værktøj.

Usb-kabel og usb-lader

Usb-kablet og usb-laderen er standardvarer, der købes som færdige komponenter af en producent.

Emballage og manual

Der skal printes en lille manual og fremstilles en emballage, som kan indeholde alle delene.



*/ Elektroniske komponenter /

De forskellige dele indeholder en del elektroniske komponenter. Her er et overblik over de vigtigste komponenter og deres indbyrdes relationer.

Elektroniske komponenter i aktivitetsmåleren

Accelerometer

Et 3-akset accelerometer, som kan måle acceleration i alle retninger og dermed bevægelse.

Hukommelse

Den gemmer de data, som accelerometeret skaber plus koden til softwaren.

CPU

Behandler og videresender de indkomne data fra accelerometeret og de andre elektroniske komponenter.

Vibrator

Giver taktil feedback til brugeren.

Trykknapper

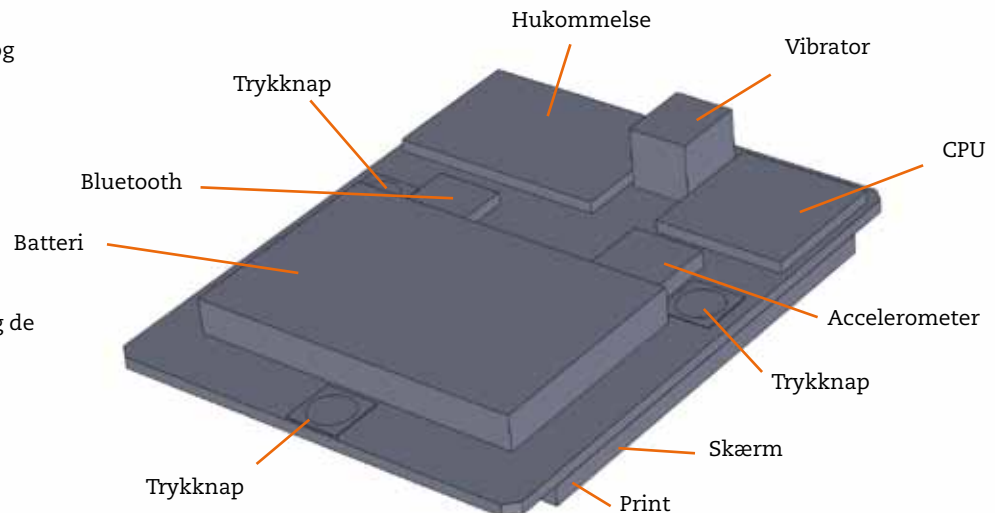
Disse tre knapper bruges til interaktionen med aktivitetsmåleren.

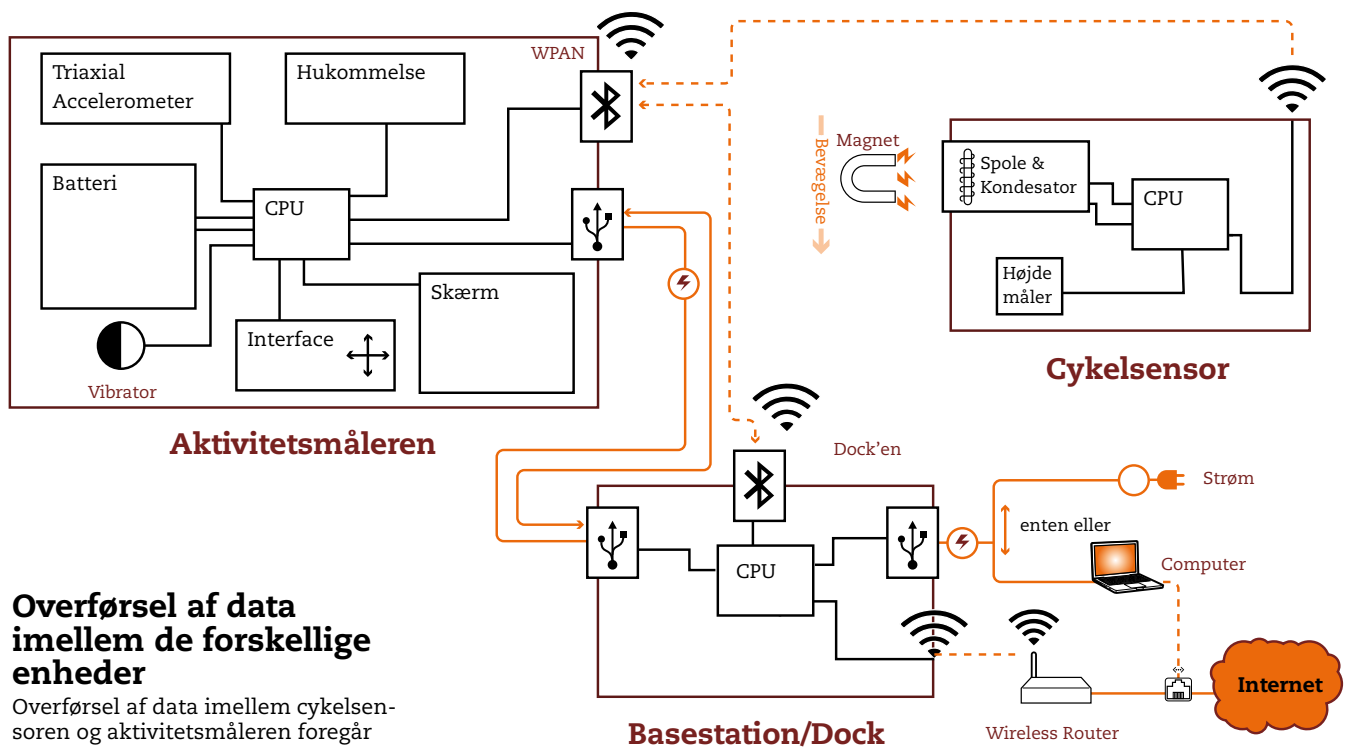
Batteri

Sørger for strøm til aktivitetsmåleren.

Skærm

Viser resultaterne for brugeren.





Overførsel af data imellem de forskellige enheder

Overførsel af data imellem cykelsensoren og aktivitetsmåleren foregår trådløst vha. bluetooth.

Overførsel af data imellem aktivitetsmåleren og basestationen foregår også via bluetooth eller usb-kabel.

Basestationen sender dataene videre enten via usb over computeren eller igennem wifi ud på internettet.

Rich image: viser den endelige komponentsammensætning for de forskellige enheder.

