

# Kroppsburet tidshjälpmedel



ABILIA

Grupp C4 - CDEPR1

Vårterminen 21



## Uppdragsgivaren: Abilia

Abilia är ett företag som arbetar för att alla människor ska kunna vara delaktiga i samhället på sina villkor. Företaget grundades för över 40 år sedan och har arbetat med att ta fram stöd och hjälpmedel för personer med särskilda behov sedan dess.

Produktutvecklingen på företaget beror på forskning och väldefinierade processer. Med tiden har det visat sig tydligt att Abilias produkter gör stor skillnad för dess användare. Idag har Abilia produkter inom kategorierna kognition, kommunikation och larm och det har nu blivit vår uppgift att vidga utbudet.



**ABILIA**

## Uppdraget

Under vårterminen har vi på uppdrag av Abilia utvecklat ett kroppsburet tidshjälpmedel. Hjälpmedlet ska vara anpassat för personer med nedsatt förmåga att orientera sig i tiden. Projektet har innefattat alla steg i framtagningsprocessen såsom efterforskning, konceptgenerering och produktutveckling.

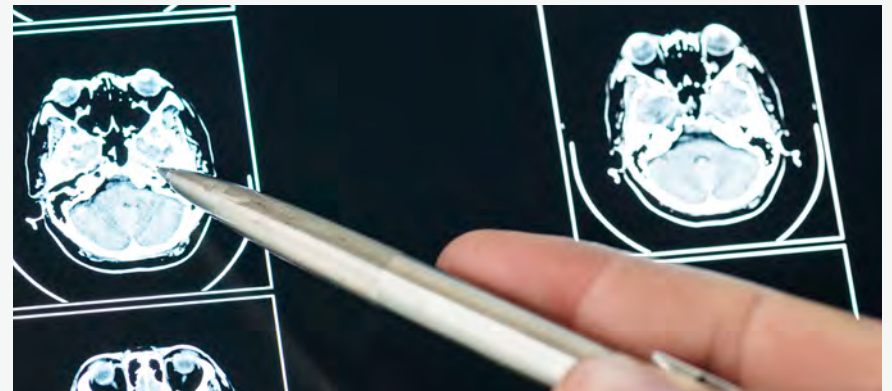


# Målgrupp: strokeöverlevare

Vi har riktat in oss på vuxna personer som lever med följderna av en stroke. I Sverige överlever omkring 24 000 personer en stroke varje år. Oftast är det personer över 65 år som drabbas, men även yngre. Beroende på var i hjärnan och hur snabbt den drabbade får vård varierar komplikationerna enormt. Dessa innefattar halvsidig förlamning, afasi, nedsatt minne och hjärntrötthet

Till skillnad från andra neurologiska funktionsnedsättningar är en stroke något man gradvis kan återhämta sig från. Detta ger ytterligare en dimension till vår produkt, den ska inte bara underlätta vardagen för användare utan även bidra under återhämtningssprocessen.

För den oinsatte kan en person till synes verka helt återställd efter en stroke, men för många är men som hjärntrötthet kvar för resten av livet. Vi sökte oss till olika forum, och bjöds in i diverse facebookgrupper för strokeöverlevare. Där vi fick ta del av år av berättelser och diskussioner



# Efterforskning

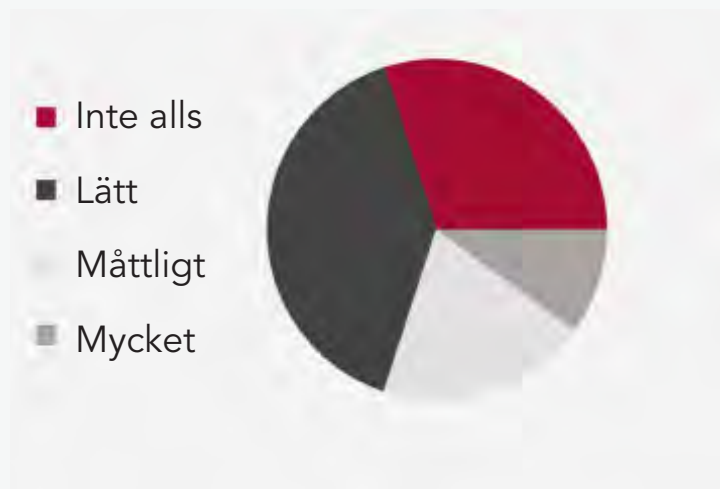
## Marknad

I Sverige köps Abilias produkter främst in av kommuner och landsting, via arbetsterapeuter. Det priset som betalas tjänas in redan efter omkring ett och ett halvt år, bland annat genom de uteblivna kostnaderna för sociala stödinsatser och vårdbehov och det minskade ekonomiska biståndet. På marknaden idag finns främst kalendrar, haddatorer och timers som hjälpmedel för tidsorientering. I praktiken är de portabla, men kan uppfattas som klumpiga och indiskreta.

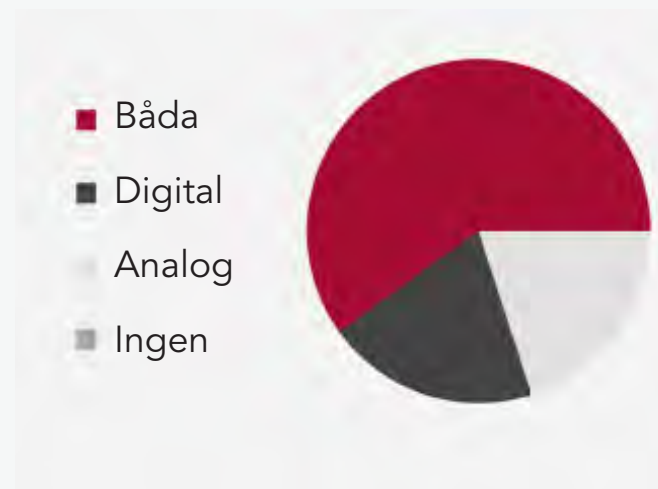
## Enkät

Vi fick tillåtelse att ladda upp en enkät i två forum och samlade på oss både kvantitativ och kvalitativ data om målgruppens upplevelser idag och önskemål om ett framtida hjälpmedel. Bland annat fick vi reda på att de flesta känner sig bekväma med dator och mobiltelefonen idag, och även fjärrkontrollen till TV:n.

### Till vilken grad har din tidsuppfattning påverkats?



### Läser du helst av en analog eller digital klocka?





## Intervjuer

Från tidigare kontakter och en intresseanmälan i samma forum höll vi tre djupgående intervjuer. Nedan följer två av dessa.

### Lotta Sunnås- Everaere

Första intervjun höll vi med Lotta Sunnås-Everaere. Lotta har under närmare 30 år följt sin mamma Gittans återhämningsresa efter en svår stroke vid 49 års ålder. Idag lider Gittan fortfarande av afasi, men hennes totala halvsidiga förlamning har till stor del lättat, även finmotoriken är tillbaka i den förlamade handen. Lotta vittnar om att bildstöd varit en viktig del av Gittans liv, och att inläring av helt nya saker sedan efter stroken varit väldigt svårt.

### Kjell Löf

Sedan hade vi ett samtal med Kjell Löf. Han fick en stroke för 12 år sedan och drabbades precis som Gittan av en halvsidig förlamning. Han är näst intill helt återhämtad från förlamningen men känner fortfarande av plötsliga domningar och kan plötsligt tappa föremål han håller i. Kjell berättar om ljus och ljudkänslighet, och att han och i princip alla hans bekanta som också drabbats av en stroke använder solglasögon dagligen, både inomhus och utomhus. Hans tidsuppfattning påverkades stort till en början och använde påminnelser i mobilen för att kunna klara av vardagen. Kjell önskade att slippa touchskärm i ett framtida hjälpmedel, och vill ha ett tydligt taktilt motstånd i potentiella knappar.

# Insikter under efterforskningen



Den främsta insikten vi tog med oss från vår efterforskning var hur vi tar våra bägge händer för givet. Små funktioner och utföranden vi i teorin skulle klara av med endast en hand, kan i praktiken kännas omöjliga och förnedrande att uträtta med den andra bakkunden. För de drabbade är det frustrerande att konstant känna att sig tyglad av sina men och vara fast i en kropp som inte vill lyda. På grund av bland annat detta är det vanligt att drabbas av depression efter att ha överlevt en stroke. Något som både hämmar återhämtningen och ökar risken att senare drabbas av demens senare i livet.

Det är därför extra viktigt att vår produkt är utformad på ett så enkelt sätt som möjligt, både i hård- och mjukvara. Produkten ska kännas kännas familjär tidigt och ha en minimal inlärningsprocess. Den ska erbjuda få funktioner med tydligt fokus, då en alldeles för mångsidig produkt med stor risk endast kommer väcka frustration och nedslagenhet hos användaren. Vi vill heller inte att hjälpmedlet ska skylta med att vara just ett hjälpmedel. Det ska kunna följa med under dagen och vara en trygghet i alla lägen, utan att agera som en påminnelse av ens handikapp. Produkten ska stärka självförtroendet, både i förebyggande syfte och som en stöttande kraft under vägen till ett rikare liv.

# Behovsanalys

## Fysiska behov

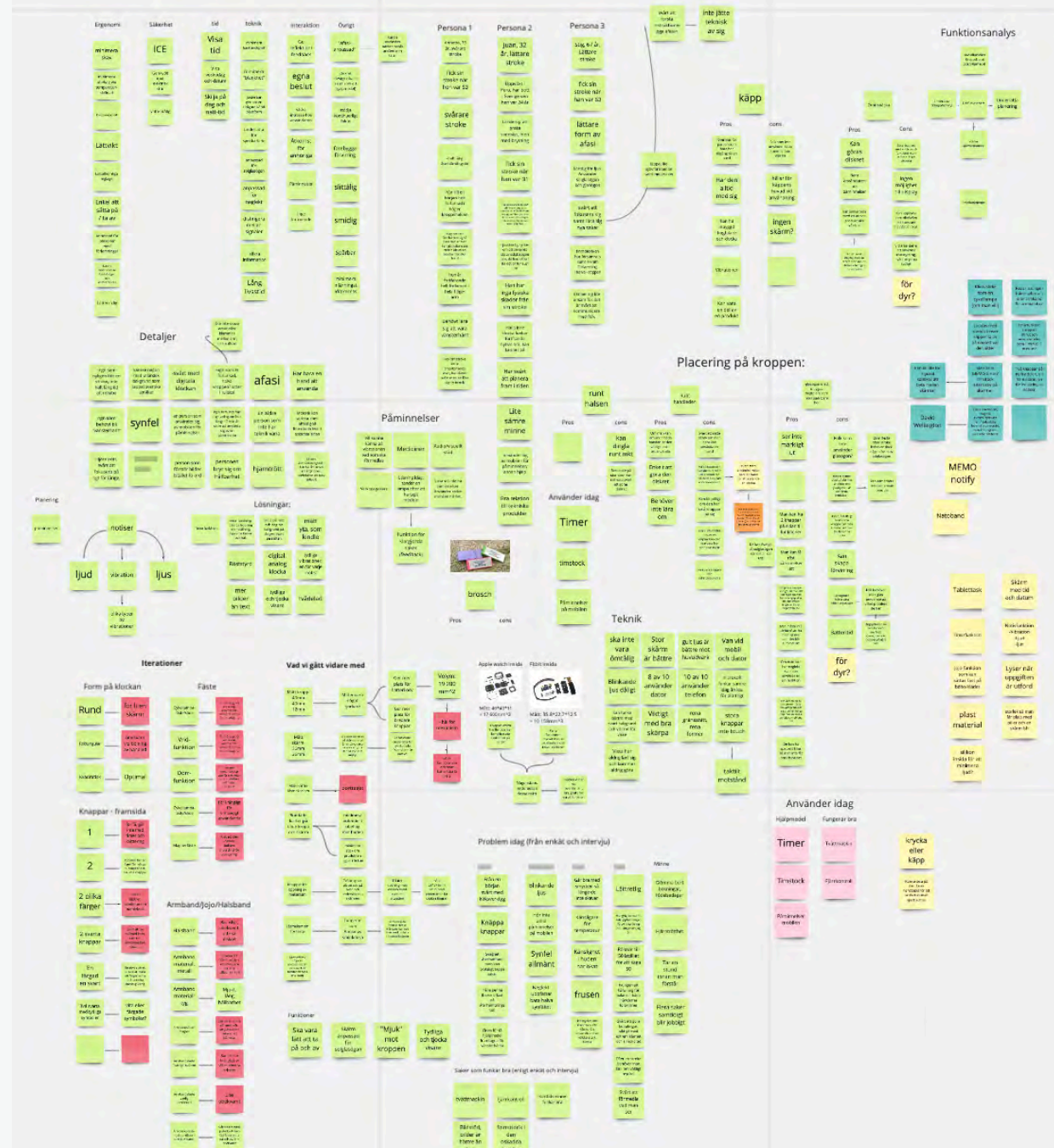
- Anpassad för enhändigt användande
- Minimera intryck från ljus och ljud
- Minimera skav
- Hålla jämn temperatur
- Anpassad för solglasögon

## Emotionella behov

- Trygghet i användning
- Inte signalera hjälpmedel
- Familjär

## Kognitiva behov

- Minimal inlärningsprocess
- Bildstöd och symboler
- Familjär
- Få funktioner





# Stilinspiration





# Våra koncept

När vi väl började med projektet hade vi kommit på 3 koncept. Den första var en förlamning anpassad krycka eller käpp. Båda skulle ha en skärm på sig där man skulle få upp notiser osv. De skulle styras via tummen medan man höll i de, varav kryckan m.h.a en joystick och käppen m.h.a knappar.

Den andra var en tablettask som skulle ge en känsla av trygghet och igenkännande, med skärm på både insida och utsida lock, en jojo funktion samt silikon fack för tabletterna.

Den tredje var en sorts smart watch man skulle kunna ha runt armen men även runt halsen för att passa den för enhändigt användande. Detta koncept valde vi också att gå vidare med.





# Val av koncept med kombination



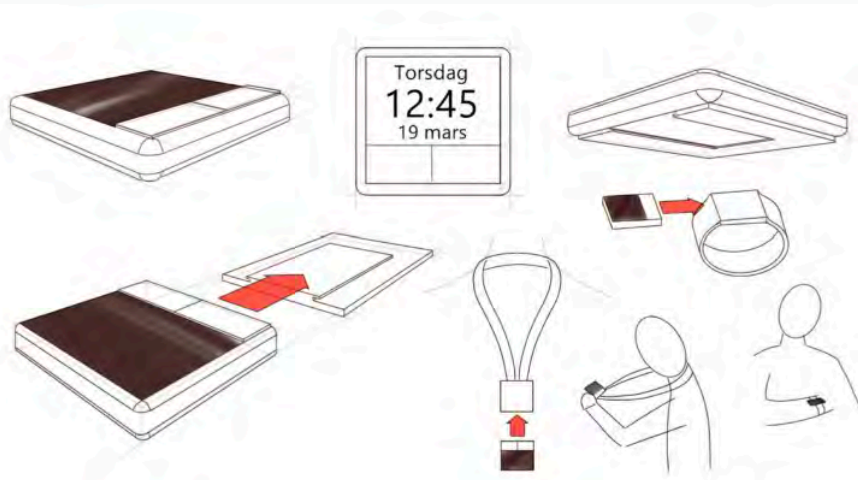
Nato band



Magnetfäste



Cykellampa med slide in funktion



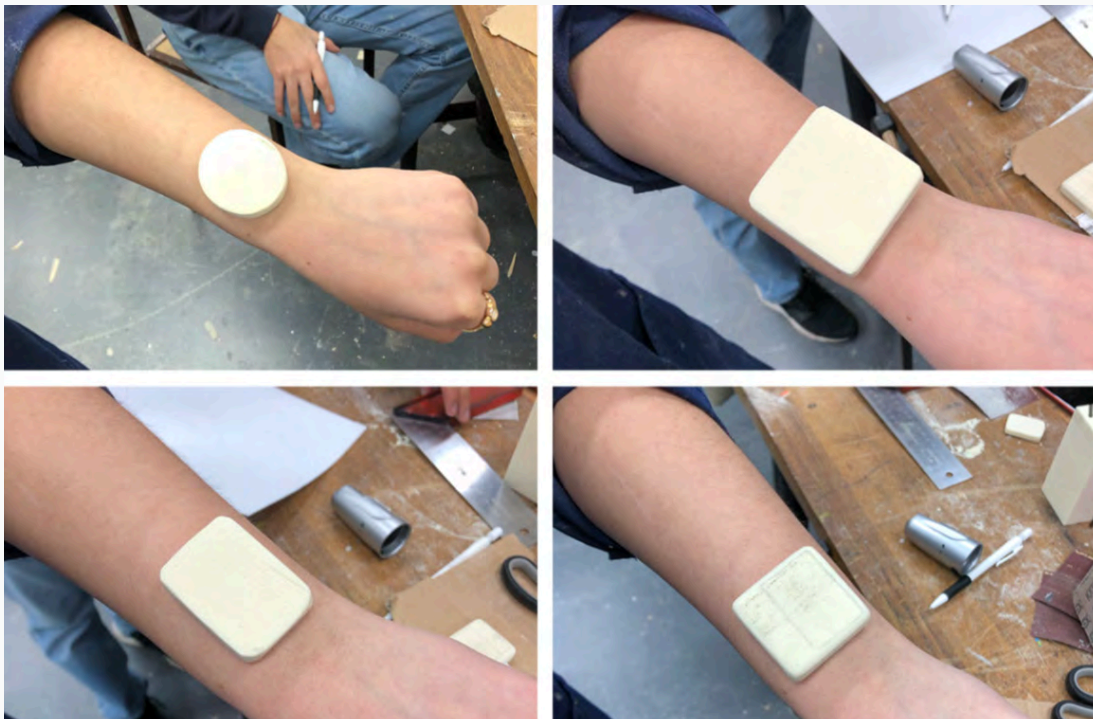
Vår grundide om denna klocka att den som sagt skulle kunna fästas både runt armen eller halsen med en slide in funktion som skulle påminna om hur man sätter fast en cykellampa. Armbandets skulle vara ett slags nato band som kunde stängas med hjälp av magnet. Den skulle ha totalt två knappar, en knapp för avlösning av notiser och en för en timer. Dagsschemat samt vilka ljud och vibrationsinställningar man skulle vilja ha ställs in via MyAbilia.

Efter vi dock valt koncept och funderat noggrannare märkte vi tillslut att halsbandsalternativet skulle dingla runt för mycket och kan förknippas med barn som har sin nyckelring runt halsen. Därav gick vi till ett mer diskret alternativ som också bara kräver en hand nämligen jojon.

Den drar inte lika uppmärksamhet då man tex kan ha den på bältet och kanske till och med kunna täcka över den med en tröja.



# Storlek

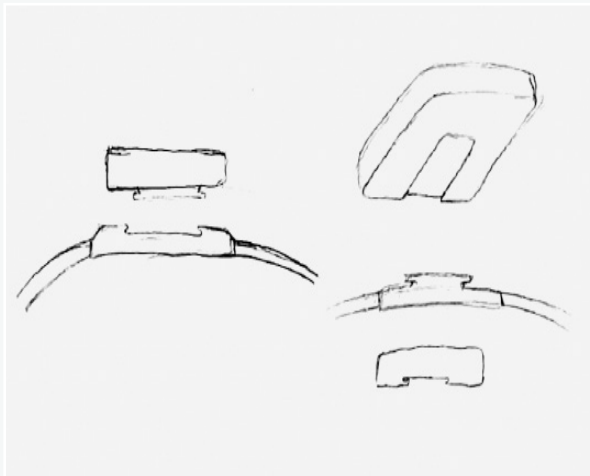


Vi itererade en hel del i Da Vinci för att se vilken form vi tyckte om samt vilken storlek som skulle vara rimlig att göra och kom fram till att vi gillade den längst ner till höger som hade måtten 40mm x 40mm x 9mm. För att se om den också skulle funka tekniskt jämförde vi med både en apple watch och en fitbit klocka. Det vi kom fram till är att en fitbit klocka är mycket mindre än vår klocka och har många fler funktioner samt en lång batteritid och att en apple watch bara var några milimeter större än vår klocka. Därav drog vi slutsatsen att vår klocka ska gå att göra.

# Mekanism

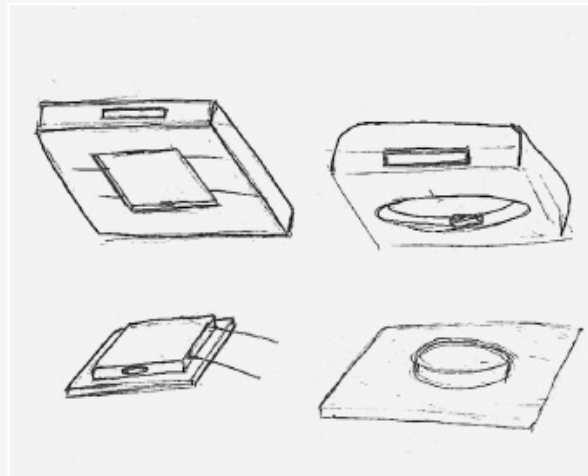
## Stadie 1

Vi började med en slide in funktion likt fästet på en cykellampa men insåg att mekanismen skulle vara för komplicerad och krånglig för målgruppen. Därför gick vi vidare med en enklare mekanism i stadie 2.



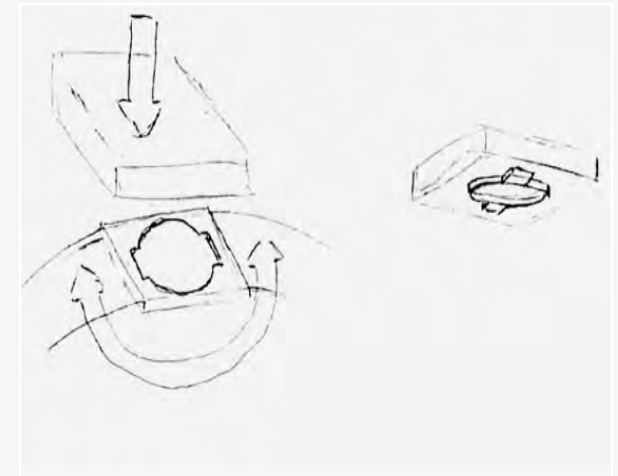
## Stadie 2

Vi kom på en enklare mekanism där klockan skulle klickas fast på bottenplattan istället. Problem uppstod då mekanismen inte redan fanns implementerad på en fysisk produkt och var därmed inte en trovärdig idé. Hålet i klockan var ännu ett problem då det skulle ta för mycket plats på insidan.



## Stadie 3

En ny mekanism tänktes ut och skulle nu fungera genom att den utskjutande delen på klockan skulle sitta i urgröpningen på bottenplattan och vridas tills man känner att det klickar. Problemet här var åter att mekanismen var alldeles för krånglig för målgruppen.



## Slutgiltig mekanism

Slutligen togs inspiration från en sminkdosa vars mekanism implementerades på vår produkt. Likt sminkdosans låsmekanism hade vi två piggar på underplattan och två hål samt knappar på klockans undersida. Klockan låses fast genom att trycka dit den och tas av genom att trycka på knapparna och lyfta.

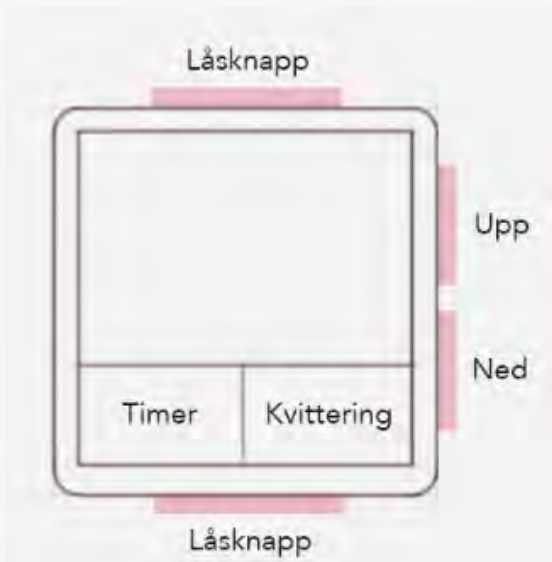


# Navigering

## Stadie 1

2 knappar framtill för timer och kvittering samt navigeringsknappar på sidan om.

Vi insåg snabbt att sex olika knappar, varav 4 utan någon form av symbol eller bildstöd skulle bli alldeles för krånligt.

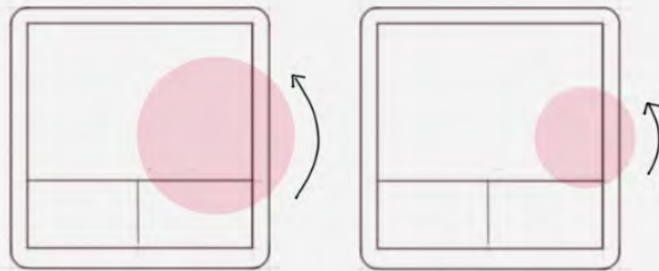


## Stadie 2

Scrollhjul på sidan

Tanken var att ett scrollhjul skulle kännas något mer intuitivt och tryggt för användaren.

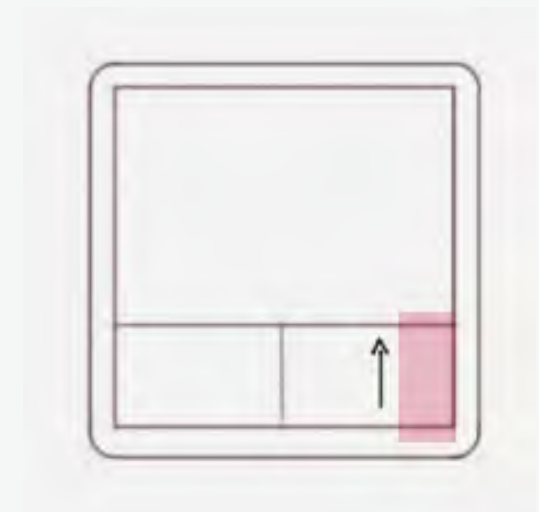
Här blev dock problemet att ett stort och bekvämt hjul skulle skära av volym för elektronik på insidan. Ett mindre hade varit alldeles för svårhanterat.



## Stadie 3

Scrollhjul på framsidan

Samma problem som det tidigare stadiet, ett hanterbart hjul skulle skära igenom både skärm och elektronik.





## Slutstadie

Slutligen bestämde vi oss för att gå med 3 knappar på framsidan. Från en början var vi skeptiska, skulle det bli för trångt och pilligt? Vi såg tillbaka på våra enkätsvar, där ett par personer nämnt att de faktiskt använt en fjärrkontroll just för att öva tillbaka motoriken, och snabbt blev bekväma med den. Knapparna fick ett bredare mellanrum samt skillnad i både gråskala och höjd för enkel distingering. Pricken över i:et blev de lysande symbolerna, som underlättar för bruk med solglasögon och under natten.



## Bandet

I vår slutprodukt valde vi att byta ut natobandet med magnetfäste mot ett återvunnet nylonband med en mjuk kardborre funktion på sig, inspirerat av ett märke kallat Luxbands.

Bandet är hane på ena sidan och hona på andra, med nylonet vävt på så sätt att kardborren inte är vass på något sätt alls.

Storleken går att reglera hur mycket man vill, samt att piggen vid slutet gör att armbandet inte släpper helt.



# Laddare

En annan förändring vi valde göra var att byta från USB-C kabel till en laddningsplatta.

Detta då det passade bättre in på kundbehov om enhändigt användande,

När man placerat klockan på laddningsstationen lyser en grön lampa lyser upp när den laddar.



## Material och färgsättning

Vi valde att klä ovansidan av klockan samt alla knappar i silikon då det medför bättre grepp.

För att få en "tuffare" känsla på produkten samt bryta av mot hjälpmedel-känslan valdes mittendelen till matt aluminium då målgruppen är känsliga mot ljus och reflektioner.

Bottenplattan är gjord i hård plast då det upplevs som mest behagligt mot huden.

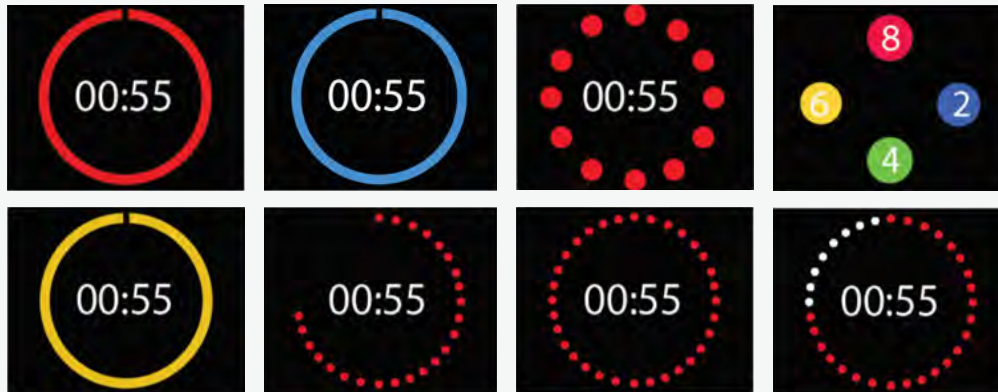




För att få en enhetlig känsla i produkterna valdes samma material för jojon som för klockan. Alltså Silikonklädd framsida, mittendel samt klämman i matt aluminium och baksida i hårdplast.



# Interface iterationer

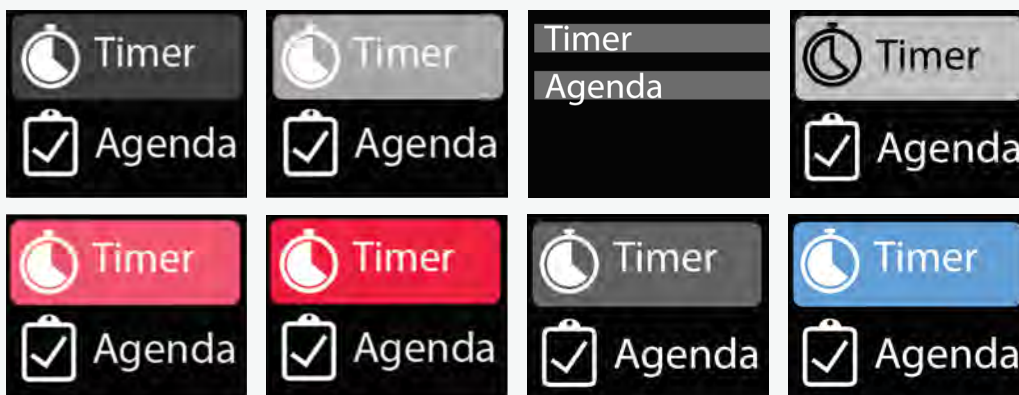
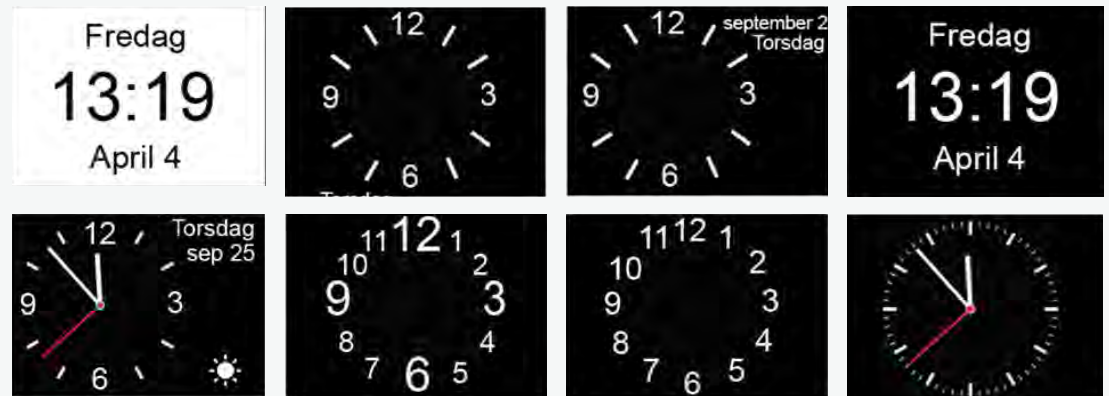


## Timer-iterationer

Försök att efterlikna abilias MEMO-timer gjordes till en början. Men vi vill inte begränsa valmöjligheterna att välja tid. Därför bestämdes det att användaren själv väljer antal minuter i mitten av skärmen. Färgtest gjordes, där vi valde att gå vidare med abiliaröd.

## Klock-iterationer

En vit bakgrund skulle användas till en början, men det kan medföra komplikationer för vår målgrupp som är ljuskänsliga. Svart bakgrund valdes istället. En liten sol/måne infördes bredvid det analoga alternativet så att användaren enkelt kan se om det är natt eller dag.



## Meny-iterationer

En meny behövs för att ta oss mellan funktioner i klockan. En kombination av stor text med bilstöd vid sidan om valdes för att förenkla navigation. Färgtester med blå abiliaröd gjordes, men den mängden färg kan bli alltför ansträngande att kolla på.

## Slutgiltig Interface

Hemskärmen består av en klocka, där användaren kan välja mellan ett digitalt eller ett analogt alternativ, via MyAbilia. Menyn består tre alternativ, där det valda alternativet är markerat i en lugn grå färg. När det kommer till timern väljer användaren själv antal minuter med hjälp av pilknapparna. Det fås en notifikation när timern är klar. I agendan ses dagens aktiviteter, som införs externt via MyAbilia. Notifikation fås även vid aktiviteternas givna tidpunkter.



# Slutprodukt

Efter övervägning valde vi att gå vidare med konceptet med en flyttbar klockskärm. Alla de tre koncepten följde och passade in under behovsanalysen, men klockan var produkten som var relevant för flest inom målgruppen. Den härstammar främst från 2 utav behoven: anpassad för enhändigt användande och en minimal inlärningsprocess.

Klockan skulle ha så få funktioner som möjligt, och användandet ska kännas familjärt. På skärmen visas endast det absolut nödvändigaste. I menyn är texten stor och tydlig, med okonstlade bildstöd. Knapparna påminner om en fjärrkontroll eller digital timer många redan har bredvid spisen idag.

Tillsammans med armbandet kan klockan användas precis som ett vanligt armbandsur, med påminnelser och timerfunktion. För personer med halvsidig förlamning eller helst vill slippa ha produkten direkt mot huden kan den istället fästas med sin klämma på valfri plats. Jojofunktionen underlättar även för den med plötsliga domningar, då klockan kan användas helt utan risk för att tappas i golvet.

Vår klocka är en produkt som är anpassad för strokeöverlevare och det breda spektrat av komplikationer som följer. Dess enkla design och funktion gör precis vad vi från början velat, skapa en trygghet för användaren.





Mjukt och justerbart cardboardfäste  
minimerar pill och obekvämligheter

Jojovariant  
för total halvsidesförlamning

LCD skärm  
klar bild, även med solglasögon

Lysande symboler  
för bruk dygnet runt

Svart matt aluminium  
minimerar ljusreflektion

Styrknappar klädda i gummi  
för bättre grepp

Låsmekanism med tryckknappar  
motståndsfritt för enhändigt användande

