

# Rörelse i tankarna

Ett designperspektiv på fysisk belastning och vila vid vardaglig människa dator-interaktion



Slutrapport - ett forskningsprojekt finansierat av afa: Tobiasson H., Gulliksen J. *Rörelse i tankarna - Ett designperspektiv på fysisk belastning och vila vid vardaglig människa dator-interaktion* -. Media och Interaktionsdesign, KTH, Stockholm, 2018.

## Sammanfattning

Projektet har utvecklat och utvärderat koncept och prototyper med syfte att integrera fysisk aktivitet med kontorsarbete. Syftet med projektet har varit att utforska, generera kunskap och genom framtagande av design-koncept visa exempel på hur interaktionen mellan människor och mobil teknik samt miljön runt denna, kan utformas med hänsyn till människans behov av en växelverkan mellan fysiska belastning och avlastning. Vi har framförallt med projektet verkat för att få tillstånd en tvärvetenskaplig dialog och en reflekterande diskussion om vilka rörelsemönster som är vanligt förekommande vid människa-dator interaktion.

Området är viktigt då långvarigt stillasittande och fysisk inaktivitet har en klart negativ inverkan på hälsa och välbefinnande. Trots investeringar i metoder och produkter för att främja fysisk aktivitet under arbetstid pekar flera forskningsresultat på att många förblir stillasittande och fysiskt inaktiva. Projektet bygger på samverkan mellan forskare och praktiker. Deltagarna har erfarenhet och kompetens inom användarcentrerade metoder, deltagande design, ergonomi, standardiseringsarbete och interaktionsdesign. *Med rörelse i tankarna* har tillsammans med olika deltagare utvecklat och utvärderat prototypen MeetingtoGO -teknikstöd för gå-möten. Teknikstödet har utvecklats, testats i nära samarbete med ett kommunkontor, ett skol-administration och ett föreningskansli. För att ytterligare utforska *Ett designperspektiv på fysisk belastning och vila vid vardaglig människa dator-interaktion* har vi medverkat vid två universitetskurser och utforskat möten ur ett performativt perspektiv - vad görs och vem gör vad under ett möte? Syftet har varit att öka studenternas intresse, kunskap och erfarenhet av att "tänka med hela kroppen" för att inkludera varierad interaktion. *Rörelse i tankarna* har kommunicerats till forskarsamhället och vid publika event till allmänheten.

## Innehåll

Sammanfattning.....	2
1. Projektets bakgrund och syfte .....	4
2. Projektets genomförande.....	5
3. Uppnådda resultat.....	7
4. Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning.....	9
5. Publikationer, presentationer och annan spridning inom projektets ram .....	9
6. Referenser .....	13

## 1. Projektets bakgrund och syfte

### *Bakgrund*

*På de flesta företag och organisationer är datorer, läsplattor och smarta telefoner viktiga arbetsredskap. Många förväntas även, på gott och ont, att bära tekniken med sig och vara redo att ta hand om arbetsuppgifter på resande fot, i hemmet och på andra platser. Hur ser då användarsituationen för mobil teknik ut? Hur kan vi röra oss med mobil teknik? Trots att många företag och organisationer har investerat i metoder och produkter för att främja fysisk aktivitet under arbetstid visar våra och andras forskningsresultat att vi är stillasittande så till den grad att det klart påverkar vår hälsa negativt. Det finns en medvetenhet om de negativa konsekvenserna av inaktivitet och långvarigt stillasittande men då själva arbetsuppgifterna ofta kräver skärm-interaktion blir den fysiska rörelsen begränsad eller monoton. Trots att tekniken definieras som mobil sitter användaren stilla. Att långvarigt stillasittande är negativt för hälsan och inte så enkelt kan kompenseras av en ökad grad av motionerande under fritiden har forskningsresultat från många studier visat.*

När kommunikationsteknologi utvecklades till att vara ett centralt verktyg på många arbetsplatser och även vanligt förekommande i övriga delar av mångas vardagsliv förändrades även många möjligheter att använda våra förmågor för fysiska rörelser. Under de senaste decennierna har en gradvis övergång till mindre fysiskt aktiva och stillasittande arbetsmiljöer skett i många yrken och yrken (Church et al., 2011). Låga nivåer av fysisk aktivitet är en av de stora samhällsutmaningarna idag på grund av dess negativa inverkan på hälsan (Lee et al., 2012). Denna förändring har visat sig delvis bero på den senaste tekniken och arbetsorganisationsutveckling främst inriktad på effektivitet och säkerhet (Cavill et al., 2006 och Craig et al., 2012). Hallal et al. (2012) hävdar att nuvarande folkhälsostrategier inte ensam kan klara av att ta itu med denna situation på ett tillräckligt kraftfullt sätt och menar att "*hälso- och sjukvårdspersonal inte har kunnat mobilisera regeringar och befolkningar att ta fysisk inaktivitet tillräckligt allvarligt som folkhälsofråga*" (s.254). Från ett arbetshälsoperspektiv lämnar många dagliga timmar framför datorer oss utan fördelaktig fysisk stimulans eller variation för våra muskler och kardiovaskulära system (Thorp et al., 2011). Även om ingenjörer har utvecklat teknik som bärbara datorer, läsplattor och smarta telefoner som gör det möjligt att resa oss från skrivbordsstolen och lämna kontoret, och att uttrycket "kontoret på fickan" är en verklighet så är stillasittandet mycket utbrett. Kanske sker det i nya miljöer såsom olika caféer eller hotell-lobbyer. Intressant är att den mängd energi som behövs för stillasittande datorbaserat kontorsarbete är jämförbart med att ligga i sängen (Ainsworth et al., 2000).

Det kan tyckas enkelt och självklart – för att öka graden av fysisk rörelse i sammanhang som kan benämnas som kontorsarbete – är det bara att lägga till mer rörelse. Ett flertal tidigare studier har fokuserat på fysisk aktivitet på arbetsplatsen och visat ett positivt samband mellan arbete och fysisk aktivitet (Conn et al., 2009; Lewis et al., 2017). Studier inom fysisk aktivitet (Tobiasson, Hedman, Sundblad, 2012) beskriver att många initiativ verkar separera fysisk aktivitet från andra dagliga aktiviteter som arbete, lokala transporter, hushållsarbete och främst inramar fysisk

aktivitet som en specifik aktivitet (t.ex. att styrketräna, gymnastisera eller springa) med det enda syftet att vara fysiskt aktiv. En annan studie diskuterar hur anställda kan uppleva sådana typer av aktiviteter som ett besvärligt tillägg i sitt arbete och att de också känner önskad press att under fritiden kompensera för en alltmer "lättisam" arbetsrörelse (Tobiasson, Hedman, Sundblad, 2014).

Datorn det vanligaste arbetsredskapet, arbetsrörelserna monotona med låg fysiskt belastning. Det finns en medvetenhet om de negativa konsekvenserna av inaktivitet och långvarigt stillasittande men då själva arbetsuppgifterna ofta kräver skärminteraktion blir den fysiska rörelsen begränsad eller monoton. Trots att tekniken definieras som mobil sitter användaren stilla. Att långvarigt stillasittande är negativt för hälsan och inte så enkelt kan kompenseras av en ökad grad av motionerande under fritiden har forskningsresultat från många studier visat (Straker & Mathiasson, 2009; Ekblom Bak, 2013, Healy et al., 2008, Hallal et al., 2012 och Matheson et al., 2013).

### *Syfte*

Syftet med projektet *"Rörelse i tankarna - Ett designperspektiv på fysisk belastning och vila vid vardaglig människa dator-interaktion"* är att utforska och verka för att arbetsmiljön och interaktionen med mobila digitala verktyg utformas med hänsyn till individens behov av en växelverkan mellan fysiska belastning och avlastning. Projektet utvecklar och utvärderar moduler som stödjer fysisk rörelse under arbete. Projektet diskuterar, genererar kunskap om och utvecklar handfasta exempel på hur kroppslig fysisk rörelse kan öka och stillasittandet vid interaktionen med dator-teknik kan minskas.

### *Frågeställningar och fokusområde*

Mer specifik frågeställning är: hur kan mobil teknik utvecklas och utformas för att stödja arbetsmöten under gång och hur upplevs användandet av en sådan design?

Vi vill med projektet bygga kunskap och få tillstånd en tvärvetenskaplig dialog och en kritisk diskussion om rörelsens utrymme vid människa-datorinteraktion.

## **2. Projektets genomförande**

För att undersöka hur man utformar stöd för möten under gång, använde vi oss av metoden eller approachen Deltagande design (PD) som utgångspunkt (Bannon & Ehn, 2012, Björgvinsson, Ehn och Hillgren, 2012, Björgvinsson, 2007, Nygaard, 1990, Sanders och Stappers, 2014). Motivationen att integrera promenader och aktiviteter i arbetsmötet genom en PD-ansats bygger på antagandet att den fysiska rörelsen/arbetet verkar *"underlägsen"* i förhållande till det fokus som ges till kunskapsarbete (där detta ofta sker stillasittande framför olika typer av dataskärmar) ända tills resultat av en långvarig stillasittande och inaktiv livsstil kommuniceras genom obehag, muskulär smärta och i värsta fall genom sjukdomar. Översatt till ett perspektiv av deltagande design - *den kropp som påverkas av en design bör ha ett uttryck i den designprocessen*. Att gå har beskrivits i tidigare PD-projektet med inriktning på storskaliga offentliga miljöer som en deltagande designvandring där syftet var att utforska inställningen till närmiljön och generera data (Kanstrup,

Bertelsen, & Madsen, 2014). Vår forskning fokuserar på arbetsmöte under promenader och hur man utformar dessa att bli ett attraktivt alternativ. Att genom olika metoder och material utforska flera designalternativ ger upphov till erfarenheter som har diskuterats och legat till grund för den gemensamma reflektionen med syfte att förstå vad som styr design-beslut (Bannon & Ehn, 2012). Centrala komponenter har varit ömsesidig inlärning och tid för reflektion.

Projektet har i huvudsak genomförts i tre i delar. Dessa har itererats och följer inte en linjär utveckling men kan ändå beskrivas som:

#### 1) datainsamling, konceptutveckling

Tre olika kontorsarbetsplatser deltog i processen med konceptualisering, utveckling, testning och utvärdering av prototypen. Den tre arbetsplatserna var, ett kansli vid en högskola, ett läns-idrottsförbund och en kommuns utvecklingsavdelning.

Sammantaget fanns det 15 deltagare (5 män och 10 kvinnor, i ett åldersspann mellan 30 och 60år). Deltagarna arbetade alla i typiska kontorsmiljöer och även om de kom från olika domäner utfördes arbetsuppgifterna framför allt individuellt vid en dataskärm med olika typer av styrdon såsom tangentbord, datormus, touch-pads, eller i olika typer av arbets-möten. Vi själva som forskare och interaktionsdesigners inom ergonomi, datavetenskap och användbarhet deltog och testade prototypen både inomhus och utomhus i vår egen arbetsmiljö, en forsknings- och utvecklingsstudio. Även om forskargruppen deltagit i utvärdering kommer alla citat från deltagarna och det var deras kommentarer och feed-back som styrde utvecklingen.

#### 2) test och användning i lab och verklig miljö Umeå Stockholm

En serie möten, designarbete och utvärderingsmöten genomfördes där idéerna testades i praktiken och gav möjlighet att generera data för studien. Blandningen av metoder underlättade vår förståelse och gav kunskap och erfarenhet, både för deltagarna och för oss som designers och forskare om hur vi kunde gå vidare i utforskandet (Bødker & Iversen, 2002; Silva, Hak, & Winckler, 2016).

För att validera användbarheten av det slutliga konceptet, använde deltagarna systemet vid gångmöten både utomhus och inomhus. Således har den testats under reella omständigheter i verkliga användningssituationer.

En central insikt som bland andra Suchman beskriver (1993) är att kunskap som genererats praktiktäna, i detta fall olika arbetsplatser och de arbetspraktiker som där råder, är en mycket dynamisk kunskap med många bottnar. Det kan i första anblicken verka som en praktik lätt att greppa och förstå sig på – dock är upplevelser, erfarenhet av arbetet och arbetsuppgifterna och den kunskap som där genereras är situerade och komplexa. Deltagande observationer, fältanteckningar och fokusgruppintervjuer har utgjort grunden för att generera data. Även om några möten förlades utomhus så genomfördes de viktigaste sessionerna inomhus med olika typer av workshopsmaterial. Detta kommenterades som en paradox och en uppmaning att skyndsamt komma i mål med ett stabilt fungerande system.

### 3) utvärdering och kommunikation

Hur vi kommunicerade resultaten och projektet beskrivs mer utförligt vid de efterföljande rubrikerna i denna slutrapport. Vad det gäller utvärdering har den pågått kontinuerligt i de olika iterationerna.

Det vetenskapligt rapporterade materialet har bearbetats kvalitativt genom en innehållsanalys (Krippendorff, 2004).

Vi har i de tidigare delrapporterna redogjort för den tekniska utvecklingen och designen av de olika koncepten. Vi beskriver därför här bara kort vad som motiverat att den sista versionen är byggd i React Native <https://facebook.github.io/react-native/docs/getting-started.html>

Under det senaste decenniet har mobil applikationsutveckling gått från separata system enbart för iOS, Android, Windows, Symbian plattformar till plattformsberoende utveckling. Även om lösningar som PhoneGap, titan och Cordova existerade, behövde man manipulera mobila webbläsare för att efterlikna native Apps och dessa har ofta haft prestandaproblem, vilket leder till minskad användar-retention och priser. År 2015, släppte Facebook React Native, en plattformsberoende mobil applikationsutvecklingsmiljö för iOS-plattformen.

På en generell nivå var prototyperna väl mottagna av alla organisationer och de var entusiastiska över projektet. Som exempel uttryckte deltagarna att det var trevligt att komma ut från sina kontor och deras ofta inte så spännande arbetsmiljöer.

Men på den tekniska nivån uppfyllde inte den testade prototypen till alla punkter deltagarnas förväntningar på en helt icke-påträngande teknik som skulle fungera i bakgrunden och stödja deras mötes-agendor och deras behov av att dokumentera mötet. Det var dock en stor skillnad mellan de initiala versionerna av prototypen och den senast testade. Där hade "tal-till-text" interaktionen bidragit till att mötet och själva aktiviteten att promenera flöt på ett smidigare sätt. Vi var noga med att kommunicera att under projektiden var det inte rimligt att förvänta sig ett pålitligt stabilt system men såväl våra användare som vi i projektet hade lätt att föreställa oss vilka möjligheter som skulle öppna upp sig om systemet kunde uppfylla alla definierade önskemål. Under projektets gång har vi även samverkat med Umeå Designhögskola inom ramen för två kurser.

### 3. Uppnådda resultat

Vi ville med projektet bygga kunskap och praktisk erfarenhet av förändringsarbete med syfte att integrera fysisk aktivitet i människa datorinteraktion, dels få tillstånd en tvärvetenskaplig dialog och en kritisk diskussion om den fysiska rörelsens plats eller utrymme inom digitaliseringsarbete.

Resultat från projektet är dels sista versionen av den tekniska lösningen på den efterfrågade tjänsten och produkten som stödjer gå-möten och som går under arbetsnamnet MeetingtoGO. Koncept har utvecklats i samverkan med ett kommunkontor, ett skol-administration och ett föreningskansli. Många fler har visat intresse och vi har presenterat idéerna på flera andra arbetsplatser.

MeetingtoGO innebär att du kan ta med dig kollegor på promenadmöte där ni tar anteckningar genom att aktivera speech-to-text funktion via ett knapp-tryck via smartphonen. I nuvarande prototyp har vi integrerat en Flic-knapp, där den smarta telefonen ligger i fickan och microphone/hörlurar placerats vid kragen. Turn-taking sker som en naturlig dialog och ni ”anteckningar=talar in” det användaren anser är centrala delar av mötet och som bör ingå i mötesanteckningarna. Väl åter på kontoret eller arbetsplatsen kan användarna ta del av anteckningarna i form av text. Där det är markerat vid vilken tidpunkt ni gjorde anteckningen och vem som gjorde den. I nuvarande version räknar systemet även steg samt loggar geografiskt den valda promenadvägen.

Resultat är även den kunskap som genererats från designforskningen och som legat till grund för design-fokus vid två kurser. Vi tog *Rörelse i tankarna* som huvudtema i två kurser för designstudenter. Där 20 studenter med nationell och internationell bakgrund tog sig an ett design-område – ett mer öppet runt fysisk aktivitet i kontorsmiljö och det andra mer specifikt design för gå-möten. Syftet var att öka studenternas intresse, kunskap och erfarenhet att i ett tidigt skede i sin utbildning *tänka med hela kroppen* och använda metoder i sitt design-arbete som inkluderar en större möjlighet till variation i rörelse och vila under interaktionen med de koncept de utvecklar. Ur materialet framkom att studenterna välkomnar mer mångfacetterade undervisningsmetoder där design för ”kroppar i rörelse” har en större plats.

Det blev även tydligt att studenterna upplever att den egna arbetsmiljön inte uppmuntrar till fysisk aktivitet i önskvärd utsträckning. Detta har motiverat oss att söka vägar att fortsätta utveckla kurser som angriper undervisning i området arbetsmiljö på ett mer upplevelsebaserat sätt.

Delar av det som utforskats är olika användares reflektioner runt arbetsmöten.

En del uttryckte att mötets kvalité även beror på hur väl förberedd man är när man kommer till det faktiska mötet. Andra uttryckte det som problematiskt att få en bra överblick över allt material som bör gås igenom i mötessammanhang. *”Det kan vara svårt att hitta alla relevanta filer, eftersom de är spridda mellan olika programvaror och platser”*.

Andra uttryckte att det var kanske inte alltid rätt folk med på mötet och att det inte var placerat i en miljö eller plats som underlättade för mötets genomförande. Detta medförde att mötesdeltagarna upplevde att deras tid inte var väl använd och att mycket tid gick åt till att sitta sig igenom möten som inte levde upp till vad deltagarna hade förväntat sig av mötet.

Studenterna tog fram konceptuella lösningar för en del av dessa upplevda problem. Olika typer av digitala lösningar med påminnelser, automatiserad synkronisering samt en plattform som tydligt fördelade uppgifter som var väl avvägda att passa olika individer.

Att lyfta in moment av mer explorativt synsätt på arbetsmiljö har varit mycket givande och skapat underlag för diskussioner och reflekterande över den design som återfinns i olika typer av arbetsmiljöer. Detta är något vi vill fortsätta att utveckla och verka för inom fler kurser.



Den vetenskapliga publikationen av resultaten kommer fortsätta efter projektets slutrapportering. Detta gäller framförallt empiri som beskriver användarnas upplevelser och attityder till området som utforskats; arbetsmiljö och digitala verktyg där framförallt möteskultur har varit centralt. Arbete pågår med att sammanställa utarbetat manus för att skickas till forskningskonferensen NordiCHI, 2018.

#### **4. Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning**

Stärkta av den positiva respons och tydliga efterfrågan av en tillgänglig och stabilt fungerande tjänst/produkt fokuserar vi nu på att hitta Innovations-stöd för fortsatt utveckling och forskning av prototypen MeetingtoGO. Detta då den hitintills rönt stor uppskattning från väldigt skilda domäner såsom företagshälsovård, tillverkningsindustri, Energi-leverantör, Habilitering, Kommun, Idrottsförbund, Universitet, bank och IT-konsult.

KTH Innovation har nyligen (med start i slutet av januari 2018) gett bifall till en ansökan om medel och bidragit med en mindre finansiering för att paketera konceptet och utföra en första verifierings-fas. Det vill säga att utvärdera resultaten från forskningen i relation till en innovations-process.

Vi arbetar även på en ansökan till Vinnovas program - Utmaningsdriven Innovation. Detta på inrådan av afa FoU handläggare.

Resultat från projektet är dels sista versionen av den tekniska lösningen på den efterfrågade tjänsten och produkten som stödjer gå-möten och dels även kunskap och metoder som vi använder och hoppas kunna fortsätta utveckla inom undervisning, workshops och seminarier.

Vi motiveras av de möjligheter vi har som forskare att inte bara ta fram kunskap om rådande arbetsmiljö-situationer utan även medverka till att aktivt förändra densamma genom deltagande design och dialog.

Vid två olika kurser på Design-högskolan i Umeå har vi medverkat och utforskat metoder att undervisa och understödja studenternas kunskapsbyggande inom området arbetsmiljö och arbetsverktygsutformning. Detta då vi upplevt ett behov och önskemål från studenter att närma sig dessa områden från ett mer explorativt sätt.

Digitalisering och fysisk aktivitet kan tyckas vara varandras motpoler – vi ser det som en central uppgift att visa att formgivning och användar-centrerade metoder kan driva teknikutvecklingen till mer fysisk-rörelse-inkluderande interaktion.

#### **5. Publikationer, presentationer och annan spridning inom projektets ram**

*Här presenterar vi några av alla de sammanhang (konferenser, seminarier, presentationer, intervjuer mm.) där vi har fått möjlighet att berätta om projektet Med rörelse i tankarna - Ett designperspektiv på fysisk belastning och vila vid vardaglig människa dator-interaktion.*

Medverkade på Forskartorget under Bokmässan, 2015 under rubriken: NYA PRYLAR LÖSER INTE BRIST PÅ RÖRELSE. Tekniken blir allt mobilare. Samtidigt blir

användarna mer stillasittande. Hur kan vi med hjälp av designforskning göra vardagen mer fysiskt krävande?

Medverkande: Helena Tobiasson, fil. dr i HCI, Kungliga Tekniska högskolan lördag den 26 september kl 16.00–16.15 Arrangör: AFA försäkring 70 besökare

<http://forskartorget.se/program-forskartorget-bokmassan-2015/besokare-lordag-26-september/>

*”Om vi har lyckats med att utveckla teknik i olika former från att vara gigantiskt stora till att rymmas i handen, ofta med syfte att underlätta arbetet, så borde det vara möjligt att formge arbetsverktyg som tillvaratar glädjen och det positiva med fysisk aktivitet”,* säger Helena Tobiasson. Intervjuad för Sunt Arbetsliv, 31 mars 2015 <https://www.suntarbetsliv.se/forskning/friska-lokaler/rorelse-tillbaka-till-arbetet/>

– *Vi samlar in upplevelser av rörelser och omformar dem till designkoncept, berättade hon. Vi vill lyfta fram den fysiska rörelsens värde och plats i ett alltmer digitaliserat samhälle, och vill få möjlighet att fortsätta forska om detta.*

<https://www.suntarbetsliv.se/forskning/ledarskap-och-organisation/ny-teknik-kan-fa-fart-pa-stillasittare/>

– *”Vi har väldigt många och långa möten i dagens arbetsliv och då sitter vi oftast. Som en del av vårt forskningsprojekt har vi tittat på gå-möten som ett sätt att få in mer rörelse under arbetsdagen”.*

<https://www.prevent.se/arbetsliv/halsa/2017/ny-teknik-mojliggor-ga-moten>

Öppen föreläsning på Bildmuseet i Umeå 2016-02-02 18:30–20:00

<http://www.bildmuseet.umu.se/sv/program/evenemang/tidigare-under-2016/#med-r%C3%B6relse-i-tankarna-11840>

Inbjuden som extern talare vid *”Forskardagarna för fysioterapeuter och arbetsterapeuter”* vid Norrlands Universitets sjukhus, & oktober, 2015

Medlem i nätverket för Arbetsplatsnära FoU som samordnas av SWEREA.

<https://www.swerea.se/afou>

Har deltagit i två dialogseminarier; 28 november på Svenskt Näringsliv 2017 och 30 januari, 2018 på LO-borgen. En möjlighet att inhämta information och kunskap från kollegor inom arbetsmiljöarbete och forskning samt tillfälle att diskutera projektet *Rörelse i tankarna* och knyta kontakter. *Rörelse i tankarna* ingår som ett av projekten i den inspirationsbroschyr som nätverket tagit fram. Den går att ladda ner från deras nätsida.

Teknikutveckling för gå-möten blir omnämnt i ett inlägg om ett projekt som vi samverkar med

<http://www.svt.se/nyheter/lokalt/vasterbotten/gaband-vid-datorn-ska-halla-personalen-frisk>

Jan Gulliksen och Helena Tobiasson deltog som föreläsare på SSG – säkerhetskonferens 21-22 mars, 2017 under rubrikerna: *Digital transformation och digitala arbetsmiljöer* samt *Med rörelse i tankarna*

Jan Gulliksen och Helena Tobiasson deltog som föreläsare och workshopsledare på - NIVA forskarkonferens om Digitalisering och Digital Arbetsmiljö, Stockholm, 18-20 oktober 2017

<https://twitter.com/NIVANorden/status/921285213875040256>

<https://business.facebook.com/NIVANorden/posts/1575882635791892>

Delar av projektet presenteras digitalt på KTH och RISE Interactive

<https://www.tii.se/projects/matter-of-movement-at-the-office-and-outdoor-for-virtuous-explorations-and-experiences>

<https://www.kth.se/en/csc/forskning/mid/projects/currentprojects/rorelse-i-tankarna-1.568042>

Här följer en lista på tillfällen då Jan Gulliksen under projektets sista månader har presenterat i sammanhang om Digitalisering och Digital arbetsmiljö – är olika delar av projektet *Rörelse i tankarna* lyfts fram. Några sammanhang ligger efter projektets avslut.

- Centrum för samhällets digitalisering i Göteborg (31 januari)
- Mittuniversitetet Sundsvall (1 februari)
- Previa Advisory board (8 mars 2017)
- Lekebergs kommun (13 mars 2017)
- Riksdagsseminarium (19 april)
- Nätverket Society Lab (19 april)
- KTH executive education om Digitalisering och teknikutveckling för framtidens verksamhet (27 april)
- ILO och Arbetsmiljöverket Frukostmöte om Digital arbetsmiljö (28 april)
- Uppsala HR-arena om Digital Arbetsmiljö (4 maj 2017)
- Mittuniversitetet (9 maj 2017)
- Tillsynsforum (18 maj 2017)
- Framtidens lärande om Digitalisering och Digital arbetsmiljö i skolan (23 maj 2017)
- Vetenskapsrådet om Digitalisering och Digital arbetsmiljö (29 maj 2017)
- Trigger I Oslo (31 maj 2017)
- Linneuniversitetet i Växjö om digitalisering och arbetsmiljö (1 juni 2017)
- Almedalen om Digital Arbetsmiljö för AFA försäkring (4 juli 2017)
- Alingsås kommun om digital arbetsmiljö särskilt mot skolvärlden (10 augusti 2017)
- GIH om Digitalisering och digital arbetsmiljö (15 augusti 2017)
- Livsplats Sverige i Varberg (22 augusti 2017)
- Västsvenska EU-konferensen i Trollhättan (7 september 2017)
- Ekonomistyrningsverket om digital Arbetsmiljö (12 september 2017)
- HeLP nätverket inom SUHF om Digital Arbetsmiljö (5 oktober 2017)
- Skyddsombudens dag (25 oktober 2017)
- Sunt Arbetsliv om Digital Arbetsmiljö (26 oktober 2017)
- TekNet 2017 om Digital Arbetsmiljö i Svenska kyrkan (7 november 2017)
- Makers of Tomorrow I Göteborg (8 november 2017)

- AFA försäkrings FoU-dag om Digitaliseringens påverkan på Arbetsmiljön (14 november 2017)
- Kvalitetsmässan om Digitalisering och Digital Arbetsmiljö (15-16 november 2017)
- Finansförbundet om Digital Arbetsmiljö (30 november 2017)
- Partsrådets konferens om Digital Arbetsmiljö (1 februari 2018)

Kommande:

- Norrköpings kommun (5 mars 2018)
- Kommunekonomernas förening (12 april 2018)
- Kommuninvests föreningsstämma (26 april 2018)
- Arbeta- och miljömedicinska vårmötet (27 april 2018)
- Linköpings universitets HR-avdelning (3 maj 2018)
- FALF-konferensen (11-12 juni 2018)
- <https://www.hig.se/Ext/Sv/Om-Hogskolan/Evenemang/Konferenser/Arbetet---problem-eller-potential-for-en-hallbar-livsmiljo/Keynote-speakers.html>
- Europeisk Arbetsmiljökonferens i Luzern, Schweiz (4-5 oktober 2018)

Hitintills publicerade arbeten baserade på material från projektet:

Tobiasson, H., Gulliksen, J. (2015). Movement in Mind – exploring bodily approaches in office work. In *Nordic Ergonomics Society 47th Annual Conference NES 2015, 1-4 Nov 2015, Lillehammer, Norway*.

Bälter, O., Hedin, B., & Tobiasson, H. (2015). Walking with Seminars. In *KTH Scholarship of Teaching and Learning 2015, Stockholm, Sweden*. KTH Royal Institute of Technology.

Tobiasson, H., & Henje, C. (2016). Med rörelse i tankarna: Undersökande och utvecklande av designmetoder för fysisk aktivitet i kontorsmiljöer. In *fysisk aktivitet och hälsa*.

Meenakshi Sundaram, V. (2017). Developing Bleeding-edge microservice solutions for complex problems : Non-intrusive technology in Walking Meetings (Dissertation). Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-214670>

Tobiasson, H., Gulliksen, J., Lundström, A., Nilbrink, F. (2017) Meeting to GO - we can walk IT out - Design of Mobile System Supporting Work Meetings while Walking In *The Nordic Ergonomics and Society conference, NES-2017 'Joy at Work', organized by Lund University (LTH) in association with the Ergonomics and Human Factors Society in Sweden (EHSS), and 20-23 August 2017, Sweden, Lund*.

## 6. Referenser

Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., ... & Leon, A. S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(9; SUPP/1), S498-S504.

Bannon, L. J., & Ehn, P. (2012). Design matters in participatory design. Routledge International Handbook of Participatory Design, 37.

Björgvinsson, E., Ehn, P., & Hillgren, P. A. (2012). Design things and design thinking: Contemporary participatory design challenges. *Design Issues*, 28(3), 101-116.

Björgvinsson, Erling (2007) Socio-material mediations: learning, knowing and self-produced media within healthcare. ISBN 978-91-7295-104-4, ISSN 1653-2090

Bødker, S., & Iversen, O. S. (2002). Staging a professional participatory design practice: moving PD beyond the initial fascination of user involvement. In *Proceedings of the second Nordic conference on Human-computer interaction* (pp. 11-18). ACM.

Cavill, N., Kahlmeier S. and Racioppi F. (Eds) (2006): Physical activity and health in Europe: evidence for action. Copenhagen: Copenhagen World Health Organization, Regional Office for Europe

Church, T. S., Thomas, D. M., Tudor-Locke, C., Katzmarzyk, P. T., Earnest, C. P., Rodarte, R. Q., ... & Bouchard, C. (2011). Trends over 5 decades in US occupation-related physical activity and their associations with obesity. *PloS one*, 6(5), e19657.

Conn, V. S., Hafdahl, A. R., Cooper, P. S., Brown, L. M., & Lusk, S. L. (2009). Meta-analysis of workplace physical activity interventions. *American journal of preventive medicine*, 37(4), 330-339.

Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., & Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380 (9838), 294-305

Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380 (9838), 247-257.

Kanstrup, A. M., Bertelsen, P., & Madsen, J. Ø. (2014, October). Design with the feet: walking methods and participatory design. In *Proceedings of the 13th Participatory Design Conference: Research Papers-Volume 1* (pp. 51-60). ACM.

Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage.

Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on

major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The lancet*, 380(9838), 219-229.

Lewis, B. A., Napolitano, M. A., Buman, M. P., Williams, D. M., & Nigg, C. R. (2017). Future directions in physical activity intervention research: expanding our focus to sedentary behaviors, technology, and dissemination. *Journal of behavioral medicine*, 40(1), 112-126.

Matheson, G. O., Klügl, M., Engebretsen, Bendiksen, F., Blair, S. N., Börjesson, M. & Ljungqvist, A. (2013). Prevention and management of non-communicable disease: the IOC consensus statement, Lausanne 2013. *British journal of sports medicine*, 47(16), 1003-1011.

Nygaard, K. (1990). Program development as a social activity. In PDC (pp. 4-13).

Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2014). Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in codesigning. *CoDesign*, 10(1), 5-14.

Silva, T. R., Hak, J. L., & Winckler, M. (2016). Testing Prototypes and Final User Interfaces Through an Ontological Perspective for Behavior-Driven Development. In *International Conference on Human-Centred Software Engineering* (pp. 86-107). Springer International Publishing.

Straker, L.; Mathiassen, S. E. (2009). Increased physical work loads in modern work-a necessity for better health and performance? In *Ergonomics 2009* (52) pp 1215-25

Suchman, L. 1993. *Plans and Situated Actions*. Cambridge, England: University of Cambridge Press.

Thorp, A. A., Owen, N., Neuhaus, M., & Dunstan, D. W. (2011). Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: a systematic review of longitudinal studies, 1996–2011. *American journal of preventive medicine*, 41(2), 207-215.

Tobiasson, H., Hedman, A., & Sundblad, Y. (2014, October). Still at the office: designing for physical movement-inclusion during office work. In *Proceedings of the 13th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems* (pp. 130-139). Sociedade Brasileira de Computação.

Tobiasson, H., Hedman, A., & Sundblad, Y. (2012, November). Design space and opportunities for physical movement participation in everyday life. In *Proceedings of the 24th Australian Computer-Human Interaction Conference* (pp. 607-615). ACM.