

Evaluering af 'Teknologi til understøttelse af hverdagen for børn og unge med autismespektrumsforstyrrelser og ADHD'



Publikationen er udgivet af:

Socialstyrelsen
Edisonsvej 18, 1.
5000 Odense C
Tlf.: 72 42 37 00

Indholdsfortegnelse

1. Sammenfatning	5
1.1 Arbejdskraftbesparende potentiale.....	5
1.2 Kvalitative forandringer	6
2. anbefalinger til at implementere den nye teknologi	7
3. Beskrivelse af demonstrationsprojektet	8
3.1 Baggrund	8
3.2 Målgrupper	8
3.2.1 Borgere	8
3.2.2 Medarbejdere.....	9
3.3 Beskrivelse af teknologien	9
3.4 Aktiviteter og indsats.....	10
3.4.1 Gennemførte aktiviteter.....	10
3.4.2 Den planlagte indsats.....	11
3.4.3 Anvendelsen af telefonerne i projektet	12
4. Formål med evalueringen	14
5. Projektets forandringsmodel	15
5.1 Oprindelig logisk model.....	15
5.2 Oprindelig forandringsteori for teknologien.....	16
6. Dataindsamling	17
6.1 Operationalisering af tidsforbrug	17
6.1.1 Datas validitet	18
7 Evalueringsanalyse	20
7.1 Centrale resultater af tidsstudiet.....	20
7.2 Oplevet service og kvalitet	23
7.2.1 Måling af borgernes oplevelse af serviceniveau	23
7.2.2 Måling af medarbejdernes oplevelse af arbejdsmiljø og serviceniveau.....	23
7.2.3 Forbedret arbejdsmiljø	23
7.2.4. Forbedret fagligt miljø og skjult hjælpemiddel.....	24
7.2.5 Færre tunge konflikter	26
8. Implementeringserfaringer	28
8.1 Udfordringer forbundet med materielle variable	29
8.1.1 Den valgte teknologi.....	29
8.1.2 Heterogen målgruppe ift. brugen af teknologi.....	30
8.1.3 Større adfærdsændring	30
8.2 Udfordringer forbundet med strukturelle variable	31
8.2.1 Klare og tydelige rammer for omfanget af anvendelsen af teknologien.....	31
8.2.2 Fastholdelse af fokus på projektorganisering og lokal ledelse	31
8.2.3 Ændret skolestruktur	31
8.3 Udfordringer forbundet med kontekstuelle variable	31
8.3.1 Manglende forventningsafstemning hos målgruppen om valg af teknologi	31
8.3.2 Motivation for brug af ny teknologi - teknologiinteresserede lærere	32
8.4 Opsamling på udfordringer.....	32
8.5. anbefalinger til andre, der vil implementere teknologien	32
9. Økonomi	35
10. Konklusion	37
10.1 Om oplevet service og kvalitet	37

10.2 Om teknologiens arbejdskraftbesparende potentiale.....	37
11. Perspektivering: Hvordan kan du bruge teknologien?	39
11.1 Nyttige funktioner	39
12. Bilag.....	41
12. 1 Undersøgelsesdesign	41
<i>Arbejdsgange i forbindelse med undervisning og skoletid.....</i>	<i>41</i>
<i>Arbejdsgange i forbindelse med forberedelse</i>	<i>42</i>
12.2 Samlede resultater af tidsregistreringerne.....	43
12.3 Tidsregistreringsskema	45
12.4 Interviewguides	47
12.4.1 Interviewguide fokusgruppeinterview – lærere	47
12.4.2 Interviewguide – elev	49
12.4.3 Interviewguide – forældre.....	51
12.5 Spørgeskema til lærere.....	53
12.6 Resultater af spørgeskemaundersøgelse til lærerne	59
12.7 Projektregnskab	
12.8 Regnskabserklæring	
12.9 Projektets økonomiske balance	

1. Sammenfatning

Socialstyrelsen har i 2011 til 2012 gennemført en afprøvning af smartphones som støtteredskab for børn og unge med autismspektrumsforstyrrelser (ASF) og Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) i folkeskolen. Projektet er gennemført i samarbejde med to skoler i henholdsvis Ballerup og Solrød kommuner. Socialstyrelsens metodeenhed har evalueret projektet.

Formålet med projektet har været at demonstrere et arbejdskraftbesparende potentiale ved at give eleverne en digital dagsstruktur på smartphones og dermed mindske konflikter og forstyrrelser i skoletiden. Samtidigt har fokus været på, hvorvidt brugen af smartphones kan forbedre skoledagen for lærere og elever.

1.1 Arbejdskraftbesparende potentiale

Grundet en meget lav grad af implementering og usikkerhed omkring sammenhængen mellem tid og teknologi er det i projektet ikke muligt at generalisere resultaterne til andre skoler. Det er således kun på den ene skole, at enkelte lærere har implementeret de nye arbejdsgange og derved enkelte elever, der har fået den i projektet beskrevne indsats. Data fra den ene skole, som består af fire lærere og to pædagoger, viser, at de til sammen har sparet 118 minutter over 14 dage (8,4 min. pr. dag, 1,4 min. pr. lærer pr. dag). Besparelsen er opnået ved færre forstyrrelser og 1:1 situationer med eleverne i undervisningssituationen. Lærerne har ændret arbejdsgange ved, at de sammen med flere af eleverne har oprettet kalender, så eleverne kan forudse, hvilke aftaler, timer og lektier de har. Nogle elever bruger telefonen til at mindske stressniveauet i timerne, fx ved at høre musik. Dette mindsker forstyrrelser.

Nogle elever bruger ligeledes telefonen som 'livline' ved at ringe eller sende en sms til lærerne, hvis der er optræk til en konflikt, som de ikke selv magter at løse. Eleverne oplever at kunne få hjælp, når der er optræk til konflikter, hvilket er med til at mindske voldsomme og langvarige konflikter. Det betyder, at konflikter løses, inden de optrappes, og klassen og den enkelte elev er hurtigere parate til at modtage undervisning igen. Det har givet en roligere og trygkere hverdag for eleverne, hvilket har givet mere ro til at fokusere på undervisning i stedet for konfliktløsning.

Der er i projektet vist andre gevinster ved brugen af telefonerne, herunder at nogle elever bruger telefonerne til selvstændigt at finde vej via GPS. Herved er eleverne blevet mere selvhjulpne. Dette giver sparet transporttid for forældre og potentielt besparelser for kommunens udgift til befordring.

Det er på baggrund af projektet ikke muligt at påvise, i hvilket omfang brugen af telefonerne kan medføre en tidsbesparelse på de berørte arbejdsgange på længere sigt. Der er en indikation af, at teknologien kan frigive ressourcer brugt på konflikter, som kan bruges på andre støtteforanstaltninger, der er mere rettet mod undervisning. Dette kan give eleverne større udbytte af undervisningen og en mere tryk skolegang. Det vurderes derfor, at telefonerne potentielt kan være en god pædagogisk støtteforanstaltning for eleverne.

På Østerhøjskolen vil de arbejde videre med at bruge telefonerne til at skabe struktur og overblik over tid for eleverne. Der er tanker om, at flere elever - ud over denne særlige målgruppe - kan have gavn af teknologien.

1.2 Kvalitative forandringer

I projektet er der meget stor opbakning blandt lærerne til *ideen* om at bruge smartphones som støtte til eleverne. Flere af lærerne i projektet påpeger et stort kvalitativt potentiale i at bruge teknologien til at skabe en visuel dagsstruktur for eleverne til tidsstyring vha. timere, til pauseunderholdning og som livline, hvis konflikter er under opsejling. Samtidigt har det været vanskeligere end forventet at implementere teknologien i praksis.

I løbet af projektperioden har flere lærere oplevet, at konflikterne med eleverne har ændret karakter. Flere elever kontakter lærerne via sms, hvis de er frustrerede eller er på vej ind i en konflikt. Det har betydet, at lærerne hurtigere har kunnet hjælpe eleverne af med frustrationen og løse konflikterne, inden de eskaleres. Disse lærere giver udtryk for, at det har en positiv effekt på arbejdsglæden, når der er færre konflikter, fordi det er meget energikrævende at skulle løse konflikter. Lærerne oplever, at konfliktløsning tager meget energi ud af klassen og flytter fokus væk fra det faglige indhold i undervisningen. Det, at der er færre tunge konflikter, har i nogen grad frigjort energi til at arbejde med nogle af elevernes knapt så påtrængende problemstillinger, som før har været nedprioriteret.

Erfaringen blandt nogle lærere er, at brugen af telefonerne kan medvirke til at skabe en bedre stemning og en reduktion i arbejdspresset for lærerne i specifikke situationer – fx omkring gruppeøvelser, hvor nogle af eleverne nu er lettere at fastholde, fordi eleverne får mulighed for at afstresse med fx musik eller spil.

Lærerne vurderer ligeledes, at eleverne kan have glæde af et overblik over deres tid. Kalenderfunktionen kan hjælpe eleverne med at få struktur på hverdagen. Da målgruppen nemt føler sig presset på tid og generelt mangler en fornemmelse for tid, kan kalenderen være med til at synliggøre tiden og hjælpe til med at administrere den. Det handler fx om at gennemskue, hvor lang tid ting tager, at komme ud af døren i tide til at nå bussen, at kunne overskue en dag mv. Lærerne vurderer, at kalenderfunktionen kombineret med alarm- og påmindelsesfunktionerne kan hjælpe, fordi det giver eleverne overblikket over deres dag. Det er lærernes oplevelse, at nogle af eleverne er overbevidste om, at de ikke har nok tid til at nå det, de skal. Her kan kalenderens visuelle format hjælpe eleverne med at få et bedre overblik.

2. Anbefalinger til at implementere den nye teknologi

Som beskrevet ovenfor mener lærerne i projektet, at *ideen* med at bruge smartphones som støtte til målgruppen er god. Samtidigt har der i projektet været store udfordringer med at implementere teknologien i praksis, og der er i projektet kun opnået en lav grad af implementering. I dette afsnit videregiver vi de erfaringer, som vi har fået gennem projektet i forhold til, hvilke faktorer der påvirker implementering af teknologien.

Det er erfaringen, at det er væsentligt, at der er afsat tid til, at lærerne kan bruge tid på teknologien – det kræver ledelsesmæssig opbakning og prioritering af opgaven. Fremadrettet er det vigtigt, at anvendelsen af telefonerne introduceres som en ”skal-opgave”, og at ledelsen går forrest og viser medarbejderne vejen til at få mest muligt ud af telefonerne. Det skal på skolen være tydeligt, hvem der præcist har ansvaret for at følge op på implementeringen og understøtte lærernes arbejde med brugen af telefonen. Det er ligeledes centralt, at der afsættes øgede ressourcer til implementering af nye arbejdsgange og undervisningsformer, hvis telefonerne i højere grad skal anvendes.

I lignende projekter anbefales det at lave en afdækning af lærernes it-kompetencer inden projektstart. Undervisning og support i dette projekt har været for avanceret i forhold til lærernes it-niveau. Undervisningen skal dække undervisning i både brugen af teknologien og de pædagogiske principper herfor. Samtidigt er det væsentligt, at undervisningen knyttes så tæt som muligt til lærernes dagligdag, så en del af undervisningen foregår i undervisningssituationen med sparring og coaching af lærerne i de nye arbejdsgange. Undervisning bør knyttes tættere til en pædagogisk hverdag og varetages af personer, der kender denne.

Det er afgørende, at der er en person på skolen, der er tæt på lærernes dagligdag, og som de kan gå til med spørgsmål af teknisk eller pædagogisk karakter. Det er en fordel med færdigudviklede støtteprogrammer, som lærerne kan bruge direkte i deres dagligdag, så de ikke behøver at opfinde støttesystemerne selv.

Samtidigt er det væsentligt at kende elevernes behov for støtte, så undervisningen i brugen af telefonerne målrettes elevernes behov. Derfor kan det være hensigtsmæssigt at lave en analyse af den pædagogiske praksis over for målgruppen før implementeringen af teknologien, så de arbejdsgange, som med fordel kan digitaliseres via smartphones, identificeres for at opnå det fulde udbytte af teknologien.

I valget af smartphone er det altafgørende at vælge en driftssikker telefon, som kan mestre de samme funktioner, som målgruppen oplever, at kammeraternes telefoner kan. Når telefonerne ligner de telefoner, som den øvrige elevgruppe har, kan telefonen blive et ’skjult’ hjælpemiddel for målgruppen. Mange års erfaringer med at implementere it-rygsække til ordblinde i skolen bekræfter ligesom dette projekt, at det først er, når teknologien virker upåklageligt, at teknologien har en chance for at blive implementeret. Teknologien skal fungere, før lærerne og eleverne bruger den og begynder at ændre praksis. Det er ligeledes afgørende, at de involverede lærere er motiverede for at arbejde med teknologien.

3. Beskrivelse af demonstrationsprojektet

3.1 Baggrund

Socialstyrelsen har i årene 2011-2012 gennemført et demonstrationsprojekt for Fonden for Velfærdsteknologi (tidligere ABT-fonden). Idéen med projektet har været at afprøve muligheden for at anvende smartphones som støtteredskab for børn og unge med autismespektrumsforstyrrelser (ASF) og Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD).

Når man har en ASF, har man brug for, at hverdagen er forudsigelig og velstruktureret. Børn og unge med ADHD har ligeledes behov for struktur i hverdagen og redskaber til understøttelse af hukommelsen og koncentrationsevnen. Smartphone-teknologi er velegnet som støtte til begge grupper, da børn og unge med ASF og ADHD ofte er "visuelle tænkere" og har lettere ved at forstå visuel information frem for "det talte ord". I projektet afprøves smartphones som støtte med det mål at gøre målgruppen mere selvstændig og dermed bidrage til øget livskvalitet og et mindre behov for pædagogisk støtte.

Projektet skal vurdere det tidsmæssige potentiale, der er forbundet med at implementere smartphone-teknologi i undervisningen af børn og unge med ASF og ADHD, men har samtidigt fokus på, hvordan og til hvilke formål smartphones kan anvendes som støtte til målgruppen.

Projektet er gennemført i samarbejde med Østerhøjskolen i Ballerup Kommune og Uglegårdsskolen i Solrød Kommune. "Limbis" har leveret undervisning af lærere og elever, og "Liemann IT" har leveret den tekniske support. Telefonerne er afprøvet på de to projektskoler henover et samlet skoleår fra sommeren 2011 frem til sommeren 2012. Projektet har fået 1,7 mio. kr. i støtte fra Fonden for Velfærdsteknologi (tidligere ABT-fonden). Herudover har de to deltagende skoler bidraget med 575.000 kr. i egenfinansiering.

3.2 Målgrupper

3.2.1 Borgere

Borgermålgruppen består af børn og unge med autismespektrumsforstyrrelser (ASF) og ADHD, der enten er enkeltintegrerede eller placeret i gruppeordninger i en almindelig folkeskole. I alt har 22 elever - fordelt på de to projektskoler - deltaget i projektet.

Konkret deltog Østerhøjskolen (Ballerup Kommune) med 4 enkeltintegrerede elever og 8 elever placeret i gruppeordning. Uglegårdsskolen (Solrød Kommune) deltog med 10 elever. Der er for begge skoler tale om elever fra 6. til 9. klassetrin, de fleste af eleverne har ASF, og enkelte har ADHD eller ADD. I alt deltog 6 piger og 16 drenge i projektet.

Fælles for eleverne er, at de har nedsatte eksekutive funktioner, hvorfor smartphone-teknologien vurderes at kunne være et godt redskab til den understøttelse af dagsstruktur og forudsigelighed, som eleverne har brug for. Telefonerne kan samtidigt tilpasses konkrete problemstillinger og ønsker, som den enkelte elev har.

Det har i projektet vist sig, at det er svært at sige mere generelt om målgruppen, da børn med ASF og ADHD typisk har meget forskellige problemstillinger.

3.2.2 Medarbejdere

Projektets anden målgruppe er lærere i skolernes gruppeordninger samt de enkeltintegrerede elevers klasselærere og støttepædagoger.

Konkret deltog Østerhøjskolen (Ballerup Kommune) med 2 støttepædagoger og 4 lærere, mens Uglegårdsskolen (Solrød Kommune) deltog med 6 lærere fra gruppeordningen.

Lærere og pædagoger har i projektet skulle hjælpe og motivere eleverne til at bruge deres smartphone som støtte i hverdagen. Det var fra projektets opstart forventet, at lærere og støttepædagoger ville blive aflastet i forhold til en række opgaver, fx fordi eleverne via telefonerne kan forberedes på eventuelle brud på hverdagsstrukturen og dermed forebygge stressede situationer, der kan føre til u hensigtsmæssige reaktioner.

3.3 Beskrivelse af teknologien

Der er i projektet bevidst valgt kun at bruge standardteknologi og ikke specialudviklede smartphones eller programmer (apps). Det skal samtidigt understreges, at projektets mål ikke har været at undersøge eller anbefale bestemte telefoner eller apps frem for andre. Udgangspunktet har derimod været en række funktioner, som i vid udstrækning er indeholdt i de fleste smartphones.

I projektet har 22 elever, 10 lærere, 2 støttepædagoger, 4 projektledere og 2 leverandører fået udleveret smartphones. It-supporten, projektets underviser og projektledere har fået udleveret telefoner for at kende såvel funktioner som udfordringer ved modellen. Desuden er der givet et tilskud til abonnement i afprøvningsperioden – primært til dækning af ekstra udgifter til "download af data", som flertallet af eleverne ikke havde i forvejen. Der blev desuden købt 10 reservetelefoner til brug i forbindelse med reparationer mm.

Til projektet blev der konkret købt 50 smartphones af mærket HTC HD2 med Microsoft Windows Mobile 6.5 Professional styresystem. Grundstammen i den planlagte støtte er kalender og mail, som skal bidrage til at sikre den nødvendige struktur for eleverne. I projektet vælges Outlook kalender- og mailsystem, som tilknyttes en exchange-server, der sikrer synkronisering og lokal lagring af data.

Baggrunden for at vælge en "Outlook-exchange-løsning" er, at der ved projektets opstart lægges stor vægt på, at lærere og støttepædagoger skal have mulighed for at fungere som "sekretærer" for eleverne og skrive aftaler mm. direkte i elevernes kalendere. Da der kan være tale om personlige oplysninger, som er omfattet af persondataloven, vil det kunne være problematisk, hvis projektet ikke kan sikre den nødvendige opbevaring og sletning af data i henhold til reglerne¹. Dette er baggrunden for, at projektet ikke baseres på fx Googles kalender og mail, der er en såkaldt "cloud-løsning", hvor oplysningerne opbevares på Googles servere og i henhold til Googles regler. Som udgangspunkt ville Googles kalender og mail dog have været en billigere løsning og desuden have haft den fordel, at eleverne fortsat kunne bruge samme løsning, når de går ud af skolen. Som det fremgår af rapporten, har de involverede lærere og støttepædagoger ikke i praksis benyttet muligheden for at fungere som elevernes "sekretærer", og derfor skal det i forbindelse med fremtidige initiativer overvejes, hvorvidt dette er et behov.

Projektets smartphones har som nævnt Windows 6.5 som styresystem og giver dermed en god understøttelse af Outlook kalender og mail samt øvrige Office-programmer, som også forventedes at skulle anvendes i projektet. Telefonerne blev indkøbt primo 2011, men viste sig tidligt at have

¹ Når en offentlig myndighed (her projektets lærere) skriver personlige oplysninger om en borger (den pågældende elev), er der særlige krav til, hvordan de personlige oplysninger behandles og opbevares. Derfor blev det valgt at benytte en lokal exchange-server i projektet. Hvis det, i modsætning til ovenstående, udelukkende er eleven selv, der administrerer sin kalender (muligvis med støtte), vil oplysningerne ikke være omfattet af persondataloven. Det anbefales at rådføre sig med Datatilsynet i forhold til konkrete spørgsmål og regler.

væsentlige ulemper i forhold til installation og brug af programmer (apps). Blandt andet valgte Microsoft at lukke app-butikken "marketplace" og fremover kun understøtte nyere versioner af Windows styresystem. I praksis har den valgte smartphone kun haft begrænsede muligheder for download og brug af apps, og det har ikke været muligt at bruge nye apps, da disse typisk kun er udviklet til iPhone-, Android- og eventuelt nyere versioner af Windowstelefoner.

Som det fremgår af rapporten, har selve valget af smartphones givet anledning til en del frustrationer, dels på grund af den manglende understøttelse af gængse apps, og dels fordi flere af telefonerne viste sig at have tekniske fejl.

Projektets leverandør af IT-support har haft ansvaret for den nødvendige opsætning af telefonerne samt drift af server og løbende support. Serveren og dermed Outlook kalender og mail har fungeret upåklageligt i hele afprøvningsperioden. Support er ydet via telefon og mail samt efter behov fremmøde på skolerne. I tilfælde af defekte telefoner er en reservetelefon sendt til brugeren med Post Danmark.

3.4 Aktiviteter og indsats

Socialstyrelsen har varetaget den overordnede projektledelse samt evaluering af projektet. Desuden blev der udpeget en lokal projektleder på hver af de to projektskoler for at sikre kontinuerligt fokus på projektet og implementeringen. I opstarten blev der i samarbejde med lærerne udarbejdet en forandringsteori for projektet og indikatorer for evalueringen.

3.4.1 Gennemførte aktiviteter

Følgende overordnede aktiviteter er gennemført i projektet:

- Der er gennem hele projektperioden afholdt koordineringsmøder - ca. månedligt - med skolernes projektledere for at følge implementeringen, tage hånd om udfordringer, dele erfaringer samt planlægge og koordinere aktiviteter.
- Der er på begge skoler afholdt indledende forældremøder med orientering om projektet.
- Der er i foråret 2011 gennemført undervisningsforløb for lærere og støttepædagoger bestående af 4 undervisningsgange:
 - 1) Introduktion til enhed, Outlook og synkronisering, 4 timer
 - 2) Office-programmer, Pdf-filer, synkronisering, 2 timer
 - 3) Internet og applikationer, Gps-funktioner, 2 timer
 - 4) "Oversættelse" af støttesystemer, nye former for støttesystemer, opsamling samt individuelle elevbehov, 2 timer

Al undervisning er leveret af "Limbis".

- Desuden er der umiddelbart op til afprøvningsperioden gennemført undervisningsforløb for eleverne med samlet 10 timers undervisning på hver projektskole - ligeledes leveret af "Limbis".
- I afprøvningsperioden har Socialstyrelsen i samarbejde med skolerne holdt to faglige temadage for lærere og støttepædagoger med det formål at give inspiration til implementeringsaktiviteter og mulighed for udveksling af erfaringer.
- Begge projektskoler har desuden haft mulighed for at få op til 10 timers faglig sparring med projektets underviser i selve afprøvningsperioden.

- Der er gennemført en lang række aktiviteter knyttet til evalueringen af projektet, herunder tidsregistreringer og fokusgruppeinterviews med henholdsvis lærere, elever og forældre.

3.4.2 Den planlagte indsats

Der blev i undervisningen lagt vægt på, at en smartphone kunne anvendes som støtte i forbindelse med en række både generelle og individuelle formål. Funktionerne er grundlæggende de samme, som mange mennesker bruger og har gavn af i hverdagen. Har man imidlertid ADHD eller ASF, har man et langt mere udtalt behov for fx struktur og hjælp til at huske og handle i bestemte situationer.

Nedenfor er en kort beskrivelse af nogle væsentlige anvendelsesmuligheder, som blev gennemgået i undervisningen af projektets lærere og støttepædagoger. Af forskellige årsager, som uddybes i kapitel 8 i rapporten, er det ikke alle de nævnte muligheder, der efterfølgende er blevet implementeret og brugt i projektet.

- *Kalender*
Bør anvendes generelt og skal som "grundstammen" i indsatsen sikre den nødvendige struktur for eleverne. Skal som minimum indeholde dags- og skoleskema, men kan samtidigt tilgodese individuelle behov for fx medicinreminder, tidspunkter for måltider og pauser, særlige detaljerede morgen-/aftenrutiner og almindelige "kalenderting". Desuden kan der anvendes "mødeindkaldelser" til oprettelse af gensidige aftaler og aktiviteter og sidst, men ikke mindst, kan der efter behov tilknyttes alarmer/påmindelser til de enkelte kalenderpunkter. Der opfordres til, at lærere og støttepædagoger i starten fungerer som "sekretærer" for eleverne og sikrer, at de nødvendige aktiviteter skrives ind i kalenderen.
- *E-mail og beskeder (sms/mms)*
Bør anvendes generelt til at sikre, at eleverne får nødvendige informationer, fx om ændringer på dagsstruktur, om eventuel sygdom og vikarer eller som forberedelse på dage med "særligt indhold".
- *Opgaver og noter*
Funktion til notering af opgaver og noter kan bruges til lektier, gøremål og andet, der skal huskes. Desuden introduceres "Onenote" som eksempel på et noteprogram, der er egnet til noter fra undervisning og kan tilknyttes billeder, lyd, link til hjemmesider mm.
- *Sociale historier*
I form af tekst og/eller billeder, der er tilpasset individuelle behov for støtte til at håndtere særlige situationer. Kan fx være en fil oprettet i PowerPoint med mulighed for at gennemgå situationen som "dias-forløb".
- *Strategier og vejledninger*
Kan være brugsvejledninger, opskrifter eller individuelle instruktioner til handlemuligheder i bestemte situationer ("når jeg bliver vred, hjælper det mig at..." eller "når jeg handler i kiosken, skal jeg huske..."). Kan indeholde, tekst, billeder og piktogrammer efter behov og gemmes som fil på telefonen.
- *Lydfiler*
Kan efter behov anvendes til fx mundtlige sociale historier, afslapningsøvelser (fx ved angst eller indsovningsproblemer), musik til powernap og musik til almindelig brug.

- *Kamera og billeder*
Kan efter individuelle behov bruges som hjælp til at huske, fx hvor man skal stå af bussen, eller hvilket stoppested man skal stå ved.
- *Stopure og timere*
En del elever har gavn af at anvende stopure og timere med visuel gengivelse af tiden som "arbejdsredskab". Kan installeres som app på telefonen.
- *Særlige skole-apps*
Fx i form af ordbøger og lærende spil (der har dog ikke været tilstrækkelige muligheder for dette med de valgte smartphones).
- *At finde vej*
Brug af GPS eller Google Maps til selvstændigt at finde vej.
- *Spil, spillefora mm.*
Små spil som "pauseaktivitet" (dog begrænsede muligheder for spil på de valgte smartphones). Desuden mulighed for deltagelse i spillefora eller andre "nørdefora" på nettet, som kan tilgodese særlige individuelle interesser.
- *Kontakt*
Almindelig telefonbrug, herunder kontakt til støttepersoner og venner. Evt. brug af sociale netværk som MSN og Facebook, som har den fordel, at kommunikationen foregår langsommere end kommunikation "ansigt til ansigt", hvilket kan være en fordel for elever, der har svært ved social kontakt.
- *Informationssøgning*
Generel brug af telefonens internet til informationssøgning.

3.4.3 Anvendelsen af telefonerne i projektet

Som beskrevet har både elever, lærere og støttepædagoger fået udleveret smartphones i projektet. Det varierer dog, i hvor høj grad målgrupperne har taget teknologien i anvendelse. Blandt lærerne er der én, som fuldt ud anvender kalenderfunktionen som tænkt i projektet. Det, der karakteriserer denne lærer, er, at vedkommende har et højt it-niveau i forhold til de øvrige lærere, er interesseret i teknologien, brænder for at bruge teknologien til målgruppen af elever og har oplevet, at kalenderfunktionen hjælper/gør en forskel for de elever, hun har.

Lærerne har samlet set ikke ændret deres forberedelse af undervisning eller selve undervisningen af eleverne i forhold til før projektet. De har fundet lejligheder til at bruge telefonen i relation til de arbejdsopgaver, som de i forvejen har gjort brug af. Telefonerne anvendes derfor ikke fuldt ud til den række af funktioner, som beskrives ovenfor.

Projektets forandringsteori for anvendelsen af teknologien bygger på antagelsen om, at digitaliseringen af arbejdsgange og påmindelser til eleverne sikrer en god hverdagsstruktur for eleverne. Denne forberedelse af eleverne fører til færre konfliktsituationer, og til at eleverne kan løse opgaver og aktiviteter på egen hånd. Dermed frigøres lærerressourcer.

De involverede lærere har ikke – som der var lagt op til i projektdesignet – fungeret som sekretærer for eleverne, men har opfordret eleverne til at bruge telefonerne til at skabe struktur, og dette er også lykkedes for enkelte elever i projektet. Der er dog også elever, som ikke er kommet i gang med at bruge de strukturskabende funktioner som kalender og påmindelser.

De to elever, der anvender telefonen som tænkt i projektet, er karakteriseret ved at have den lærer, som har implementeret teknologien, at have udfordringer med at overskue og strukturere tid og har indset dette. Den ene har en meget udadrettet adfærd og bruger med succes telefonen som livline og undgår hermed voldsomme konflikter i klassen. Dette har forbedret både elevens og lærernes dagligdag. Den anden elev har ressourcestærke forældre, som har hjulpet ham med teknologien og også lagt private/fritidsaktiviteter ind i kalenderen, hvilket hjælper til det fuldstændige overblik over tiden. Denne elev er også meget viljestærk og har besluttet sig for at ville være 'ligesom' de andre elever, og det har han i dette skoleår formået.

De lærere, som i mindre grad anvender teknologien, har et middel eller højt it-niveau og har forstået ideen med projektet, men oplever modstand fra eleverne i at anvende teknologien. Enkelte lærere er uenige med underviserens definition af behovene hos målgruppen og oplever, at eleverne er mere velfungerende, end der er lagt op til i projektets undervisningsmateriale.

Det, der karakteriserer de lærere, som ikke anvender teknologien, er, at de har et lavt niveau af it-kompetencer og er it-skeptiske, eller at de er utilfredse med den valgte type telefon. En central erfaring er, at god teknologi er en forudsætning for lærernes motivation for at bruge teknologien og dermed for ændrede arbejdsgange.

Samtidigt har lærerne – primært på den ene skole – været pressede af ydre omstændigheder, herunder langtidssygemeldinger og omstruktureringer.

4. Formål med evalueringen

For at belyse det potentiale, der er forbundet med indførelsen af smartphone-teknologien, er der foretaget en analyse af tidsforbruget på udvalgte arbejdsgange og en vurdering af, hvorvidt resultaterne kan henvises til brugen af smartphones. Der er gennemført en før- og eftermåling af medarbejdernes tidsforbrug på målgruppen til undervisning og skoletid. Evalueringen har ligeledes fokus på, hvordan smartphones gennem forskellige processer kan være med til at indfri de ønskede resultater.

Projektet er blevet evalueret efter følgende tre kriterier, der fastsætter projektets målsætninger:

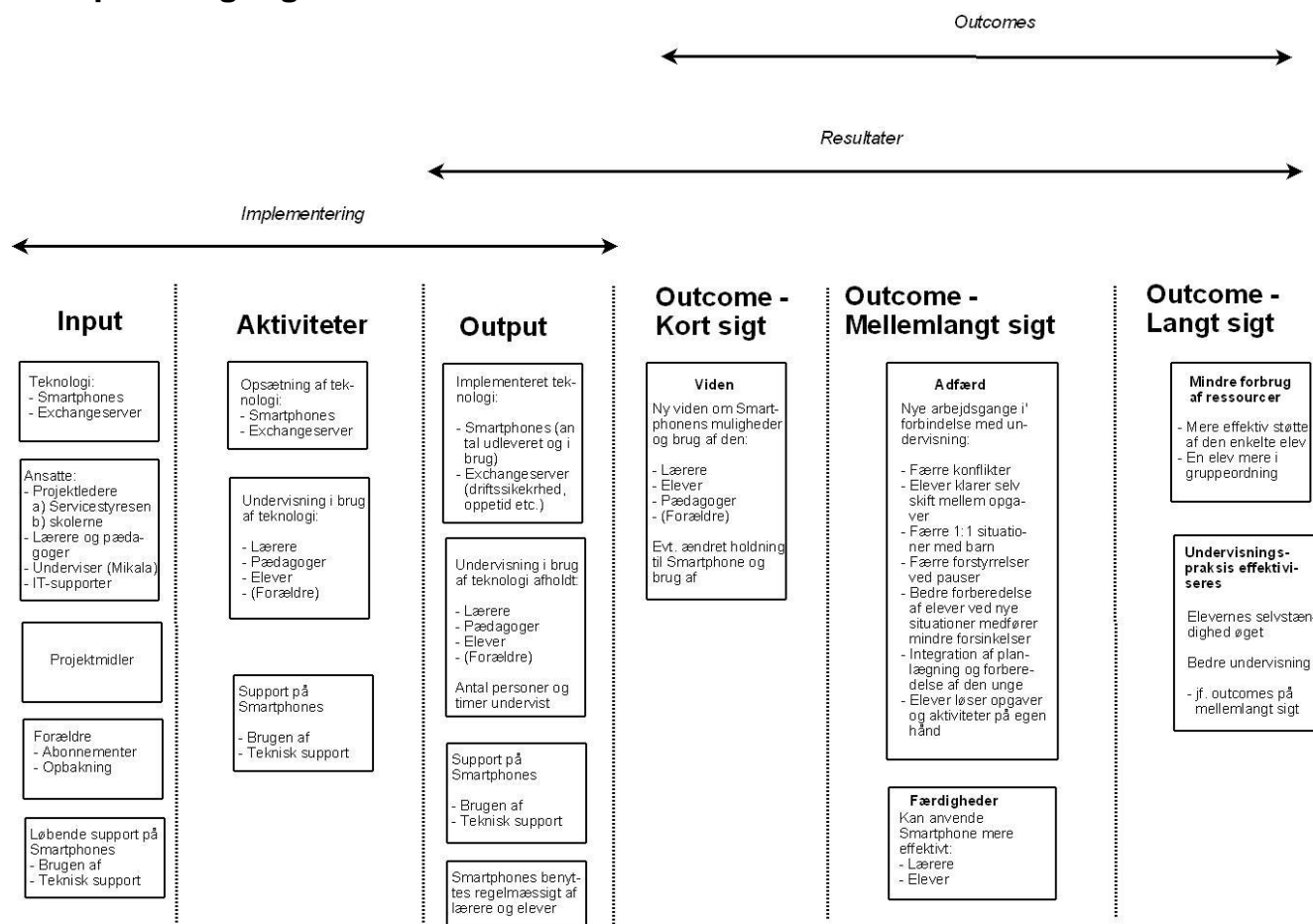
- 1) Frigive tid hos medarbejderne
- 2) Opretholde eller forbedre medarbejdernes arbejdsmiljø
- 3) Forbedre elevernes oplevelse af serviceniveauet, herunder en øget selvstændighed.

Der er ligeledes gennemført en midtvejs- og eftermåling af medarbejdernes oplevelse af serviceniveauet (kvaliteten af undervisningen) og arbejdsmiljøet samt en eftermåling af de unges opfattelse af serviceniveauet, herunder helt konkret om de oplever en øget grad af selvstændighed og mulighed for at løse en række opgaver på egen hånd. Der er ligeledes gennemført interview med berørte forældre for at få deres vurdering af de unges udbytte af teknologien.

5. Projektets forandringsmodel

Nedenstående model viser forandringsmodellen for projektet. Det antages i modellen, at udleveringen af smartphones sammen med support og undervisning i brugen af telefonen kan give et langsigtet "outcome" i form af mindre forbrug af ressourcer og effektivisering af undervisningen af målgruppen.

5.1 Oprindelig logisk model



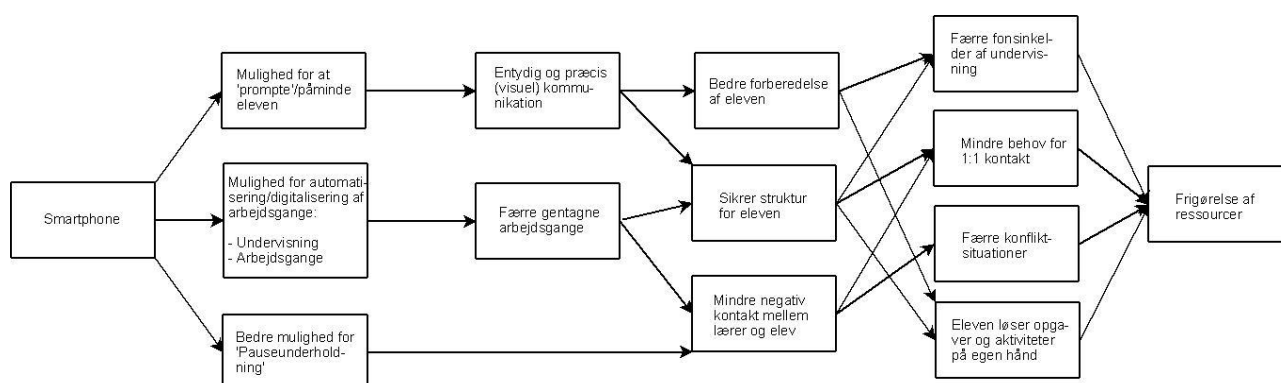
Det har i projektperioden vist sig, at der er udfordringer forbundet med at komme fra input/aktiviteter til output og outcome. På inputsiden har det været en udfordring, at telefonen - HTC HD2 - ikke lever op til lærernes forventninger. Dette har haft betydning for lærernes motivation for at bruge telefonerne. Samtidigt har der været flere tekniske problemer med telefonerne end forventet. Ligeledes har det grundet multimedieskat været kutyme på den ene skole, at lærerne ikke tog telefonen med hjem. På den måde blev telefonerne lærernes nr. 2 telefon ved siden af deres private telefon, hvilket resulterede i, at lærerne ikke hurtigt blev fortrolige med telefonens funktioner.

Lærerne har haft en lavere it-kompetence end forudsat i undervisning og support. Samtidig har supporten været for 'langt' fra lærernes dagligdag. Der har ligeledes været problemer med, at undervisningen ikke har været målrettet målgruppen – der er blevet undervist på et for højt it-niveau, og der er blevet introduceret for avancerede funktioner. Samtidigt har der på skolerne ikke været afsat særlige timer til projektet, hvilket har betydet, at projektarbejdet ikke er blevet opprioriteret i forhold til lærernes øvrige opgaver. Disse udfordringer til sammen gør, at der i projektperioden ikke

er opnået det ønskede output om, at alle lærere og elever bruger telefonerne regelmæssigt til de ønskede støttefunktioner. Problemerne med implementering i projektet gør, at vi ikke kan konkludere på projektets outcome på mellemlang og lang sigt. Der er dog resultater på kort sigt i form af, at lærerne har opnået viden om, hvordan telefonerne kan bruges som hjælpemiddel. Alle lærere synes, at brugen af telefonerne er en god idé, men de har dog for de flestes vedkommende ikke ændret deres arbejdsgange betydeligt i projektperioden.

På grund af de ovenstående udfordringer har lærernes engagement for at bruge teknologien været for lille til at sikre en succesfuld implementering.

5.2 Oprindelig forandringsteori for teknologien



Da lærerne ikke anvender telefonerne, som de er tænkt i projektet, kan vi ikke konkludere på forandringsteorien for teknologien på lang sigt. I et interview med lærere og elever blev det fremhævet, at strukturering af tid og pauseunderholdning kan frigøre ressourcer hos eleven, så denne kan bruge energien på at modtage undervisning. Det er dog ikke resultater, som umiddelbart giver et mindre tidsforbrug for lærerne.

Det har som nævnt været en udfordring, at telefonerne har været forældede, og at eleverne ikke har kunnet downloade alle de apps og spille de spil som pauseunderholdning, som de har ønsket sig. Det er generelt ikke lykkedes lærerne at oprette en struktur for eleverne via telefonen. Én elev har fået lagt sit skoleskema ind på telefonen. For denne elev har det frigivet ressourcer til at være mere modtagelig for undervisning, og det har haft en positiv påvirkning på elevens sociale færdigheder i klassen. Telefonen anvendes ligeledes som livline på den måde, at det er blevet legitimt for eleverne at kontakte lærerne, hvis de har problemer. For en enkelt elev betyder dette, at antallet af store konflikter er minimeret. Grundet den manglende implementering er det ikke muligt at konkludere, i hvilket omfang teknologien kan medvirke til frigørelse af ressourcer blandt lærerne på lang sigt.

6. Dataindsamling

Evalueringen har fokus på at måle udviklingen af tidsforbruget på de berørte arbejdsgange før og efter indførelsen af smartphone-teknologien. Derfor er der indsamlet tidsregistreringer i en 14-dages periode før brugen af teknologien og efterfølgende i en 14-dages periode ved afslutningen af testperioden. Der er udover tidsregistreringerne gennemført en spørgeskemaundersøgelse om lærernes oplevelse af implementeringsgraden i projektet og oplevelsen af deres arbejdsmiljø. Ligeledes er der afholdt gruppeinterview med lærere, elever og forældre omkring brugen af teknologien.

6.1 Operationalisering af tidsforbrug

Medarbejdernes tidsforbrug til undervisning og støtte er målt på de arbejdsgange, hvor der forventes en direkte gevinst ved indførelse af smartphone-teknologien. Der er derfor kun målt på de arbejdsgange, der forventes at have en direkte sammenhæng med den nye teknologi.

I forbindelse med udfærdigelsen af evalueringsdesignet er der afholdt workshops med lærere og støttepædagoger, hvor de centrale arbejdsgange er blevet identificeret og operationaliseret, således at det har været muligt at indsamle data om tidsforbruget på de forskellige arbejdsgange. Der er derfor udelukkende målt tid på de identificerede arbejdsgange. Grundlæggende blev der identificeret tre overordnede arbejdsgange inden for tre perioder af dagligdagen, som der er foretaget tidsregistreringer for:

Periode	Arbejdsgang
Undervisning; dvs. afholdelse af undervisningstimer	Konfliktsituationer; dvs. konflikter mellem lærer og elev. Nødvendige 1:1 situationer; dvs. de situationer, hvor læreren eller støttepædagogen har 1:1 kontakt til eleven. Forstyrrelser; dvs. episoder, hvor eleven forstyrrer eller forsinker undervisningen i klassen.
Skoletid; dvs. den tid, som lærerne anvendte på skolen ud over undervisningstiden, eksempelvis til frikvarterer, ekskursioner m.m.	Konfliktsituationer; dvs. konflikter mellem lærer og elev. Nødvendige 1:1 situationer; dvs. de situationer, hvor læreren eller støttepædagogen har 1:1 kontakt til eleven. Forstyrrelser; dvs. episoder, hvor eleven forstyrrer eller forsinker undervisningen i klassen.
Forberedelse af undervisning	Den tid, som lærerne anvender på at forberede undervisningen.
Teknologisk tid; dvs. spildtid på grund af problemer med teknologien	Den tid, som lærerne anvender på problemer med egne eller elevernes smartphones.

Der er anvendt forskellige metoder til tidsregistreringen af de enkelte arbejdsgange, da de varierer meget i forhold til hyppighed og tidsforbrug, og selve tidsregistreringen er foretaget på og af lærere

og støttepædagoger ved hjælp af et elektronisk indberetnings-skema. En konkret måling af medarbejdernes faktuelle tidsforbrug ('stopursmålinger') ved forskellige arbejds-gange har ikke været mulig. Derfor er tidsforbruget baseret på medarbejdernes estimerede tidsforbrug (se uddybning af undersøgelsesdesign i bilag 11.1).

6.1.1 Datas validitet

I forhold til at vurdere validiteten af de indkomne data rejser der sig en række overvejelser. Helt overordnet er der en række validitetsmæssige faktorer, der alle samlet set peger på, at data fra projektet ikke kan generaliseres til andre skoler. Der har i førmålingen været en svarprocent på 50 %, hvilket giver stor usikkerhed om førmålingens validitet.

Måletidspunktet

For målgruppen kan det være vanskeligt at definere en 'almindelig' uge. Helt grundlæggende skulle registreringsperioden gerne afspejle en 'typisk' 14-dages periode. Ferieperioder, projektopgaver og eksamen er forbundet med stress for denne målgruppe. På Østerhøjskolen har klassen skulle til afgangsprøve i maj – derfor har de registreret tidligere end Uglegårdsskolen. Lærerne giver udtryk for, at det kan være vanskeligt at definere nogle uger som normale, da familiemæssige omstændigheder og oplevelser uden for skolen kan påvirke eleverne i skolen. Vi har i de kvalitative interviews spurgt ind til lærernes oplevelse af, om målingerne er foretaget under 'normale' omstændigheder for målgruppen. Dette synes at være tilfældet.

Usikkerhed ift. måling af tid

Vi har bedt lærerne om selv at registrere tid på de valgte arbejds-gange. Den tid, der måles, er således den tid, som lærerne oplever at bruge på arbejds-gangene, og ikke nødvendigvis den tid, der reelt bruges på arbejdet. Der måles således subjektiv opfattelse af tid frem for objektiv tid. Dette design blev valgt, da en udefrakommende person med et stopur ville være en for stor 'forstyrrelse' af målgruppen – med risiko for, at stopuret/personen i sig selv ville afstedkomme flere konflikter. Dette er en svaghed i evalueringsdesignet, og det påvirker selvfølgelig datas validitet, at det er de involveredes oplevelse af den anvendte tid, der registreres.

Usikkerhed om arbejds-gange

Endeligt viser de kvalitative interviews, at de opstillede arbejds-gange ikke altid er entydige. Det kan således være svært entydigt at fastslå, hvornår du henvender dig til eleven som en del af undervisningssituationen, og hvornår der er tale om en nødvendig 1:1 situation. Det vil således være op til den enkelte lærer at vurdere, hvad der er hvad. Formodningen er, at de samme lærere vil fastholde deres vurderinger fremadrettet, således at de samme typer episoder fremtræder inden for den enkelte lærers registreringer.

Ændrede forudsætninger på den ene skole

På grund af ændringer i skolestrukturen i Solrød Kommune har man på Uglegårdsskolen fået tilført to ekstra elever og en ekstra lærer til gruppeordningen. Omstruktureringen betød ligeledes, at ledelsen fik ansvar for ledelse af endnu en skole. Samtidigt har der i skolens lærergruppe været langtidssygemeldinger.

Usikkerhed om sammenhængen mellem teknologi og tid

Lærerne på de to skoler giver alle udtryk for, at de ikke kan se sammenhængen mellem brugen af teknologi, og at de sparer tid. Dette er en udfordring, som kan være affødt af den manglende implementering af teknologien. Muligvis er dette ligeledes en udfordring, som er forbundet med lærernes opfattelse af sig selv som profession, der ikke tæller timer som andre lønarbejdere, men i højere grad løser de opgaver, der skal løses inden for deres arbejdstid. Der er tale om et mere flydende tidsbegreb, hvor det, at der frigøres ressourcer fra tunge konflikter, medfører, at disse ressourcer bruges til at stille højere krav til den enkelte elev, hvilket netop er det princip, der ligger i begrebet undervisningsdifferentiering, hvor undervisningen tilpasses elevens behov og muligheder.

Dette kan således være en forklaring på, hvorfor lærerne ikke oplever mindre tid på konflikter, da øgede krav til eleven inden for denne målgruppe også kan resultere i konflikter. Her kan der dog være en kvalitativ ændring i typen af konflikter, men ikke nødvendigvis en tidsmæssig besparelse.

7 Evalueringsanalyse

7.1 Centrale resultater af tidsstudiet

I dette afsnit følger en mere indgående gennemgang af projektets målfrielse samt proceserfaringer i projektet.

Grundet en lav grad af implementering samt usikkerheden om sammenhæng mellem tid og teknologi er det i projektet ikke muligt entydigt at påvise en direkte produktivitetændring i form af mindre tidsforbrug og dermed færre årsværk.

Det er således kun på den ene skole, at enkelte lærere har implementeret de nye arbejdsgange og derved enkelte elever, der har fået den i projektet beskrevne indsats. På baggrund af data fra den ene skole, som består af fire lærere og to pædagoger, kan vi se, at de til sammen har sparet 118 minutter over 14 dage. Besparelsen er opnået ved færre forstyrrelser og 1:1 situationer i undervisningssituationen. Lærerne har ændret arbejdsgange ved, at de sammen med eleverne har oprettet kalender, så eleverne kan forudse, hvilke aftaler, timer og lektier de har for. Eleverne bruger telefonen til at mindske stressniveauet i timerne (fx hører musik), hvilket mindsker forstyrrelser. Flere af eleverne bruger ligeledes telefonen som 'livline' ved at ringe eller sende en sms til lærerne, hvis der er optræk til en konflikt, som de ikke selv magter at løse. Dette mindsker antallet af tunge konflikter, og derved forbedres skoledagen for både lærere og elever.

Tabel 1 viser tidsregistreringerne for lærerne for de centrale arbejdsgange i undervisningen. Tidsforbruget vises i minutter.

Tabel 1: Tidsforbrug i undervisningen (tid i minutter)

Østerhøjskolen	Antal konflikt-situationer	Tid på konflikt-situationer	Antal 1:1 situationer	Tid på 1:1 situationer	Antal forstyrrelser	Tid på forstyrrelser
Førmåling	19	92	34	264	37	135
Eftermåling	15	92	10	76	14	92
Forskel	-4	0	-24	-188	-23	-43

I undervisningssituationer har lærerne registreret, at de bruger mindre tid på 1:1 situationer og forstyrrelser i forhold til før projektet. Der er - qua den store usikkerhed i data - ikke sikkerhed for, at tidsbesparelsen kan henføres til brugen af smartphones.

Tabel 2 viser tidsregistreringerne for lærerne for de centrale arbejdsgange i skoletiden. Tidsforbruget vises i minutter.

Tabel 2: Tidsforbrug i skoletiden (tid i minutter)

Østerhøjskolen	Antal konflikt-situationer	Tid på konflikt-situationer	Antal 1:1 situationer	Tid på 1:1 situationer	Antal tekniske problemer	Tid på teknologi problemer
Førmåling	2	30	7	62	0	0
Eftermåling	4	30	14	112	14	63
Forskel	+2	0	+7	+50	+14	+63

I skoletiden har lærerne registreret, at de bruger mere tid på 1:1 situationer, og at de har brugt tid på teknologiske problemer med indførelsen af smartphones på skolen.

Tabel 3 viser det samlede tidsforbrug i undervisningstiden og skoletiden.

Tabel 3: Samlet tidsforbrug (tid i minutter)

Østerhøjskolen	Tidsforbrug i undervisningen	Tidsforbrug i skoletiden	Samlet tidsforbrug
Førmåling	491	92	583
Eftermåling	260	205	465
Forskel i tidsforbrug	-231	+113	-118

Af lærernes tidsregistreringer fremgår det, at de bruger mindre tid i undervisningssituationen og mere tid i skoletiden på de berørte arbejdsgange med indførelsen af smartphones. Det giver en samlet tidsbesparelse på 118 minutter. I dette resultat skal der tages forbehold for, at det grundet datas manglende validitet ikke kan udelukkes, at tidsbesparelsen er påvirket af andre faktorer end brugen af smartphones.

Tabel 4 viser en beregning af det arbejdskraftbesparende potentiale på de berørte arbejdsgange. I beregningen indgår det samlede antal minutter, som de fire lærerne og to pædagoger bruger på de berørte arbejdsgange omregnet til årsværk. Et årsværk er sat til 1924 timer. Der er indsat en timeløn på 394,76 kr. for lærere og 341,22 kr. for pædagoger til beregning af lønudgiften, som er et gennemsnit. Der indgår i beregningen kun tidsregistreringer fra den ene skole, da den anden skole ikke har implementeret teknologien og derfor ikke har ændret de berørte arbejdsgange.

Tabel 4: Arbejdskraftbesparende potentiale på berørte arbejdsgange

Arbejdskraftbesparende potentiale for direkte berørt(e) målgruppe(r)	Nuværende samlet årligt forbrug (Før projekt)		Forventet samlet årligt forbrug (Efter projekt)		Årlig besparelse		Årlig besparelse i procent	
	Årsværk	Lønudgifter	Årsværk	Lønudgifter	Årsværk	Lønudgifter	Årsværk	Lønudgifter
Indtast faggruppe								
Lærere	0,02	18.285	0,05	41.307	-0,03	-23.022	-126%	-126%
Pædagoger	0,08	54.947	0,02	10.197	0,07	44.749	81%	81%
Total, direkte berørt målgruppe:	0,11	73.232	0,07	51.505	0,04	21.727	35%	30%
Samlet arbejdskraftbesparende potentiale	Nuværende samlet årligt forbrug		Forventet samlet årligt forbrug		Årlig besparelse		Årlig besparelse i procent	
	Årsværk	Lønudgifter	Årsværk	Lønudgifter	Årsværk	Lønudgifter	Årsværk	Lønudgifter
Total	0,11	73.232	0,07	51.505	0,04	21.727	35%	30%

Det ser umiddelbart ud som om, at lærerne bruger mere tid, og pædagogerne bruger mindre tid. Dette billede er ikke retvisende for indsatsen. Variationen i tidsforbruget mellem lærere og pædagoger er tilfældig. På grund af det meget spinkle datagrundlag er der stor usikkerhed forbundet med at opregne disse enkeltpersoners besvarelser til et nationalt potentiale. Med en så stor usikkerhedsmargen kunne resultaterne ligeså godt have set anderledes ud. Resultaterne skal derfor tolkes med forsigtighed og under hensyntagen til projektets forudsætninger og antagelser.

Tabel 5 viser en beregning af et landsdækkende arbejdskraftbesparende potentiale.

Tabel 5: På Landsplan

Landsdækkende arbejdskraftbesparende potentiale	
Det totale årlige arbejdskraftbesparende potentiale for projektet i årsværk	0,03785
Antallet af årlige gentagelser af den arbejdsproces, som projektet er rettet imod	2591
Gennemsnitligt arbejdskraftbesparende potentiale i årsværk pr. gentagelse af arbejdsproces	0,000015
Antal gentagelser af arbejdsprocessen på landsplan	2.890.693
Arbejdskraftbesparende potentiale ved landsdækkende udbredelse opgjort i årsværk	42,22898

I beregning af det landsdækkende potentiale er antallet af gentagelser af arbejdsgangen lig det antal gentagelser af arbejdsgangene, som skolen har indberettet i eftermålingen opregnet til årsplan. Derefter er antallet af gentagelser pr. elev pr. år beregnet. I SFI's kortlægning af ADHD-indsatser skønnes det, at 2 % af børn i skolealderen har diagnosen². Antallet af elever i målgruppen er sat til 2 % af befolkningen af 6-15-årige i 2012, 2. kvartal i Danmarks Statistiks befolkningsstatistik. Antal af gentagelser på årsplan er fundet ved antallet af elever med diagnosen på landsplan ganget med antal gentagelser pr. elev.

Det skal bemærkes, at tidsbesparelsen ikke kan udmøntes direkte ved, at lærerne har færre årsværk, da der er målt på arbejdsgange, som ikke kan isoleres fra den øvrige undervisning, som lærerne varetager. Man må derfor i udmøntningen heraf oversætte tiden til, hvorvidt der kan rummes en ekstra elev i gruppeordningen, eller en støttepædagog kan være støtte for flere elever i samme klasse. En sådan oversættelse vil også være påvirket af organiseringen på skolen og generelle betragtninger omkring serviceniveauet.

Det skal dog samtidigt understreges, at erfaringerne fra projektet peger på, at det at opnå en tidsmæssig besparelse er mere komplekst, end forandringsteorien for projektet antager. I folkeskolen arbejdes der med undervisningsdifferentiering, hvilke indebærer, at når den enkelte elev fx via smartphone får mindsket sit stressniveau og derved kan blive i undervisningssituationen, stilles der højere krav til elevens deltagelse i undervisningen, hvilket igen kan afstedkomme øget stress og dermed forstyrrelser fra eleven. Det kan tyde på, at de samfundsmæssige perspektiver i projektet ligger i muligheden for, at den enkelte unge opnår større selvstændighed, og at dette sammen med andre faktorer på sigt kan have betydning for dennes livsforløb, herunder fremtidige uddannelses- og jobmuligheder. Det ligger dog uden for rammerne af dette projekt at udsige noget om teknologiens potentiale i den enkelte elevs livsforløb.

² Målgruppen omfatter ligeledes elever inden for autismspektret. Det er svært at afgrænse denne gruppe på landsplan, da autismspektret er meget bredt, og dette projekt kun er rettet mod de meget velfungerende, som man kan finde i folkeskolen. Samtidigt har en del af eleverne dobbeltdiagnoser inden for både ADHD og autismspektret. Vi har derfor valgt at lave beregningerne på antallet af elever i målgruppen med ADHD.

7.2 Oplevet service og kvalitet

I dette afsnit redegøres for projektets kvalitative resultater. Resultaterne varierer fra skole til skole afhængig af, hvordan teknologien er blevet anvendt og til hvilke elever. De kvalitative resultater er således ikke udtryk for et generelt billede, men derimod et kontekstafhængigt billede af teknologiens muligheder og perspektiver.

7.2.1 Måling af borgernes oplevelse af serviceniveau

Der er gennemført en eftermåling af de unges oplevelse af serviceniveauet med henblik på at undersøge, hvorvidt de har oplevet en øget grad af selvstændighed og generel serviceforbedring i forbindelse med projektet. Målingen af borgernes oplevelse af serviceniveauet er gennemført som kvalitative fokusgruppeinterviews. Der er gennemført en kvalitativ undersøgelse, fordi det vurderes at være den mest hensigtsmæssige metode til at afdække de kvalitative forbedringer af de unges skoledag. Interviewene er gennemført på baggrund af en semistruktureret interviewguide (se bilag 11.3). Elevernes oplevelse af deres skolegang vil blive præsenteret i kapitlerne 7.2.1 til 7.2.4.

7.2.2 Måling af medarbejdernes oplevelse af arbejdsmiljø og serviceniveau

Målingen af medarbejdernes oplevelse af deres arbejdsmiljø er gennemført gennem kombination af en spørgeskemaundersøgelse og kvalitative interviews blandt de berørte medarbejdere. Spørgeskemaundersøgelsen er gennemført elektronisk blandt de berørte medarbejdere i hver kommune ved midtvejs- og eftermålingen.

Spørgeskemaet omhandler, hvilken betydning smartphone-teknologien har for medarbejdernes arbejdsgange og arbejdsmiljø (se bilag 11.4). Spørgeskemaundersøgelsen viser, at lærerne i mindre grad har ændret deres arbejdsgange i projektet. 70 % af lærerne i projektet svarer, at de ikke har ændret deres undervisning af eleverne, efter at de har fået en smartphone. Over halvdelen (60 %) af lærerne oplever, at smartphones hverken har positiv eller negativ betydning for deres motivation i arbejdet, mens 40 % oplever, at smartphones har en positiv betydning for deres motivation (se alle resultater i bilag 11.5).

På baggrund af det kvalitative datamateriale tegner der sig et billede af, at der for de elever, som anvender teknologien, er en positiv udvikling i forhold til, at disse elever får en kvalitativt forbedret skolegang både socialt og fagligt. Der er her stadig et uudforsket potentiale i brugen af teknologien qua den lave implementeringsgrad i projektet. I de følgende underafsnit ses der nærmere på anvendelsen af teknologien samt det oplevede udbytte af den nye teknologi blandt medarbejdere og elever.

I det følgende ses der nærmere på lærernes og elevernes udbytte af telefonerne ud fra følgende tre temaer:

- Forbedret arbejdsmiljø
- Forbedret fagligt miljø og skjult hjælpemiddel
- Færre tunge konflikter

7.2.3 Forbedret arbejdsmiljø

Eleverne fungerer bedre socialt ved, at de ikke har så voldsomme vredesudbrud, som kan isolere dem socialt i klassen. Der er ikke tale om en udvikling hos disse elever, som kan isoleres til brugen af telefonerne alene. Nogle af lærerne angiver i forbindelse med evalueringen, at arbejdet med smartphones har givet færre tunge konflikter og derved har givet et forbedret arbejdsmiljø. Dette relaterer sig bl.a. til følgende to forhold:

- At nogle elever er blevet mere rolige, mere tilfredse, mere selvhjulpne etc., hvilket skaber en bedre stemning og en reduktion i arbejdspresset for lærerne i specifikke situationer – fx omkring gruppeøvelser, hvor nogle af eleverne nu er lettere at fastholde.
- Oplevelsen af at kunne forebygge konfliktoptrappende eller udadrettet adfærd via et systematisk arbejde med digital dagsstruktur.

En af lærerne udtrykker således følgende vedrørende telefonens potentiale til at forebygge konflikt-optrappende eller udadrettet adfærd:

"Hun er blevet i klassen og har håndteret sin frustration der, det var hun ikke i stand til tidligere... Den [telefonen] gør, at hun bliver der, og noget, som førhen gjorde, at hun kunne blive irriteret, og du ved sådan provokerende med at lave lyde eller synge, det har den også hjulpet med. Også stressniveauet i virkeligheden"

Lærerne giver udtryk for, at det har en positiv effekt på arbejdsglæden for lærerne, når der er færre konflikter, fordi det er meget energikrævende at skulle løse konflikter. Lærerne oplever, at konflikt-løsning tager meget energi ud af klassen og fokus væk fra det faglige indhold i undervisningen. Det, at flere af lærerne opfatter, at der er væsentligt færre tunge konflikter, har i nogen grad frigjort energi til at arbejde med nogle af elevernes knapt så påtrængende problemstillinger, som før har været nedprioriteret. Erfaringen hos nogle lærere er, at brugen af telefonerne kan medvirke til at skabe en bedre stemning og en reduktion i arbejdspresset for lærerne i specifikke situationer – fx omkring gruppeøvelser, hvor nogle af eleverne nu er lettere at fastholde.

En lærer udtrykker det således:

"Nu har de så meget ro, at de kan få noget ud at være til stede i klassen"

Det er samtidigt vigtigt at understrege, at der ligeledes også er medarbejdere, der oplever, at arbejdet med at integrere smartphones har været en belastning. Især har situationer, hvor der har været tekniske problemer med de udleverede smartphones, givet anledning til store frustrationer hos eleverne og dermed øget arbejdspresset blandt lærerne.

7.2.4. Forbedret fagligt miljø og skjult hjælpemiddel

I løbet af skoleåret er eleverne blevet ældre, og nogle har haft faglige succeser, som ligeledes har haft en positiv betydning for deres udvikling. Det er lærernes vurdering, at telefonerne kan virke afstressende på målgruppen og derved frigive ressourcer hos eleven til at være mere modtagelig for undervisning. Lærerne vurderer, at det særligt er de udadreagerende elever, der kan have glæde af telefonen som livline, og telefonen kan derved mindske tunge konflikter og give eleverne en bedre mulighed for at fungere i klassen.

Flere af de interviewede elever beretter ligeledes, at de har anvendt telefonen som et støtteværktøj i undervisningen - eksempelvis til at slå ord op i tysk- eller engelskundervisningen og som lomme-regner i matematik.

Enkelte af eleverne anvender telefonerne som 'livline', så de kan kontakte lærerne via sms eller opkald, hvis de har brug for hjælp i en konkret situation. Dermed er det via projektet blevet mere legitimt for elever og forældre at kontakte lærerne.

En lærer fortæller om en situation, hvor telefonen bruges som livline:

"Der var en pige, som skulle starte i noget praktik. Da hun så havde været der i ti minutter, skrev hun til hendes lærer, at det var en lorte-skole. Han skrev, at hun lige skulle give det en chance. Havde hun ikke haft telefonen, så ville hun være gået. Så på den måde er det med til at gøre dem mere selvhjulpne."

Erfaringen blandt flere af lærerne er, at det, at eleverne har fået telefonerne som støtteværktøj, har gjort det mere tilgængeligt og legitimt at kontakte lærerne, hvilket kan fungere som en form for livline. Flere af eleverne tilkalder hjælp, inden konflikter eskaleres.

En lærer formulerer det således:

"Det er en livline for børnene. Da han [henvisning til konkret elev] startede, havde han fire til seks store konflikter om ugen. Nu har han meget få. Det er svært at sige, hvor meget er telefonen, og hvor meget er den træning, han har fået af lærerne. Men det, at han kan komme i kontakt med os lærere, har været en stor hjælp."

Dette underbygges ligeledes af interviewene med eleverne. En elev udtaler således:

"Jeg bruger den også til at skrive til læreren, når jeg har problemer, eller når jeg er tæt på at blive sur. Så var der også engang dernede, hvor vi skulle bruge hendes hjælp til at komme ind i biologilokalet. Så skrev jeg bare om hjælp."

De lærere, som oplever, at eleverne sms'er eller ringer til dem, fortæller, at den øgede tilgængelighed ikke misbruges af eleverne. I interviewene har lærerne diskuteret, hvorvidt det, at eleverne har lov til at kontakte dem, gør, at de i den yderste konsekvens altid er på arbejde. Dette er ikke oplevelsen hos lærerne i projektet, men de påpeger, at der her kan være en problematik i forhold til, hvordan den enkelte lærer afgrænser sin arbejdstid.

Der har med teknologien været mulighed for at anvende kalender, mail og påmindelser – dette er funktioner, som kun i mindre grad er implementeret på skolerne. Telefonerne kan potentielt via anvendelse af kalenderfunktioner og alarmer hjælpe eleverne med at få mere struktur på deres hverdag. For nogle af eleverne fungerer alarmerne især som strukturunderstøttende værktøj i hverdagen.

En elev udtaler følgende herom:

"Jeg skriver ind, hvornår jeg har aftaler. Jeg skriver deadlines til lektier. Og jeg har skrevet programmet for hele sidste skoledag ned her på fredag. Ja, sådan, så jeg kan vide, hvor og hvornår jeg skal gå hen de forskellige steder."

Lærerne vurderer, at eleverne kan have glæde af et overblik over deres tid. Kalenderfunktionen hjælper eleverne til at få struktur på hverdagen, da målgruppen nemt føler sig presset på tid og generelt mangler en fornemmelse for tid. Her kan kalenderen være med til at synliggøre tiden og hjælpe med at administrere den. Det handler fx om at gennemskue, hvor lang tid ting tager, at komme ud af døren i tide til at nå bussen, at kunne overskue en dag mv. Her hjælper kalenderfunktionen kombineret med alarm- og påmindelsesfunktionerne meget, fordi det giver dem

overblik. Eleverne er som regel overbeviste om, at de ikke har nok tid til at nå det, de skal. Her hjælper kalenderens visuelle format eleverne med at få et bedre overblik. Det er lærernes vurdering, at der her ligger et uudnyttet potentiale for eleverne. En udfordring er, at nogle elever ikke selv vurderer, at de har et behov for hjælp til struktur og tidsstyring.

Det skal her bemærkes, at enkelte elever før projektet brugte et alternativt kalendersystem - Googlekalender - som strukturskabende hjælpemiddel. Enkelte forældre har udtrykt frustration over, at Outlook kalenderen ikke har kunnet synkronisere med familiens kalender. Ligeledes er der blandt forældrene en oplevelse af, at eleverne ikke har fået det fulde udbytte af teknologien. Særligt forældrene til en elev på Ulegårdsskolen har udtrykt utilfredshed med den manglende implementering. Dette skyldes, at forældrene tidligere har støttet deres barn i at skabe hverdagsstruktur, hvilket de stoppede med i forventning om, at lærerne i projektet ville tage over og opretholde strukturen. Disse forældre har oplevet, at deres barn har fået dårligere overblik over hverdagsstrukturen under projektet.

En anden måde, hvorpå nogle af eleverne anvender telefonerne som støttefunktion, er ved brugen af telefonens GPS-funktion. Her har telefonen været med til at gøre de pågældende elever mere selvhjulpne i forhold til at finde vej på egen hånd. Ved at eleverne selv kan transportere sig rundt, er der potentiale for, at kommunen kan spare penge på transport af eleverne og udbetaling af godtgørelse for befordring til forældrene.

Brugen af kalenderfunktionen og GPS-funktionen har for nogle elever medvirket til at gøre eleverne mere selvhjulpne.

En af de interviewede elever udtaler herom:

"Jeg er ikke så meget til det der med at skrive med folk, men jeg har den her mobil, fordi den har en rigtig god GPS, og den hjælper meget, når jeg skal rundt omkring. På et tidspunkt skulle jeg hen til noget computerovernatning, og der skulle jeg med tog og bus. Også når jeg skal hen til min mor, der skulle jeg også med bus, det hjalp mig en hel del. Den sagde både, hvor hurtigt bussen kørte, og hvilken rute det var"

Det er dog kun et begrænset antal af eleverne, som regelmæssigt har anvendt disse støttefunktioner i telefonen.

Overordnet set er telefonernes funktioner til at skabe struktur for eleverne ikke implementeret fuldt ud. Hovedparten af de interviewede eleverne angiver, at de som oftest ikke anvender kalenderfunktionen i telefonen. Derimod bruges telefonerne i højere grad som livline for eleverne, hvilket skaber tryghed for eleverne. Dette er en funktion, som evaluator er blevet opmærksom på i projektperioden.

7.2.5 Færre tunge konflikter

I interviewene giver lærerne ligeledes udtryk for, at de ikke oplever, at der går mindre tid med konflikter og forstyrrelser. Lærernes oplevelse er, at smartphones har været medvirkende til, at konflikterne løses, inden de eskaleres, og at dette sparer eleven og klassekammeraterne for frustrationer. Det er således lærernes vurdering, at der ikke direkte spares tid, men at konflikterne har fået en anden karakter.

Nedenfor ses et eksempel herpå fra et lærerinterview:

"Måske (spares der) ikke (tid) direkte, men i og med det kan hjælpe konfliktnedtrappende, så kan der jo være en del konflikter, som man undgår. Man sparer blod, sved og tårer, man kan få konflikten løst, når den opstår i stedet for, når den er eskaleret."

I forhold til konflikternes karakter er oplevelsen blandt lærerne den samme på tværs af skolerne. Det er særligt den løbende kommunikation med elever, hvor telefonen anvendes som livline, der virker konfliktnedtrappende. En forklaring på, hvorfor lærerne ikke oplever at bruge mindre tid på konflikter, kan også være, at før projektet blev konflikter andre steder på skolen håndteret af forbipasserende lærere. Nu ringer eleverne til lærerne i projektet, hvis der er optræk til en konflikt, uanset hvor på skolen de er. På den måde kan antallet af konflikter være stabilt, men der er potentielt tale om en kvalitativt bedre konfliktløsning for eleverne, når konflikten løses af lærere, som de kender og er trykke ved. Samtidigt er der en tendens til, at færre tunge konflikter giver et bedre socialt miljø i kassen.

Der er i projektet ligeledes eksempler på, at eleverne hjælper hinanden med at bruge telefonerne, og at telefonen hermed bliver det fælles tredje i de sociale relationer mellem eleverne. Netop de sociale relationer kan være vanskelige for målgruppen at indgå i. Flere elever bruger også telefonen til at gå på Facebook og har her kontakt med deres venner. Det kan være en fordel for målgruppen at kommunikere via sociale medier som fx Facebook, da kommunikationen her foregår langsommere end i ansigt-til-ansigts-kommunikationen.

Det, at der er blevet færre 'tunge' konflikter, giver et forbedret arbejdsmiljø for lærere og elever, færre følelsesmæssige rutsjeture samt større fokus på undervisning i stedet for konfliktbearbejdning. Eleverne kan rumme at blive i klasselokalet, har færre tunge konflikter og er mindre forstyrrende.

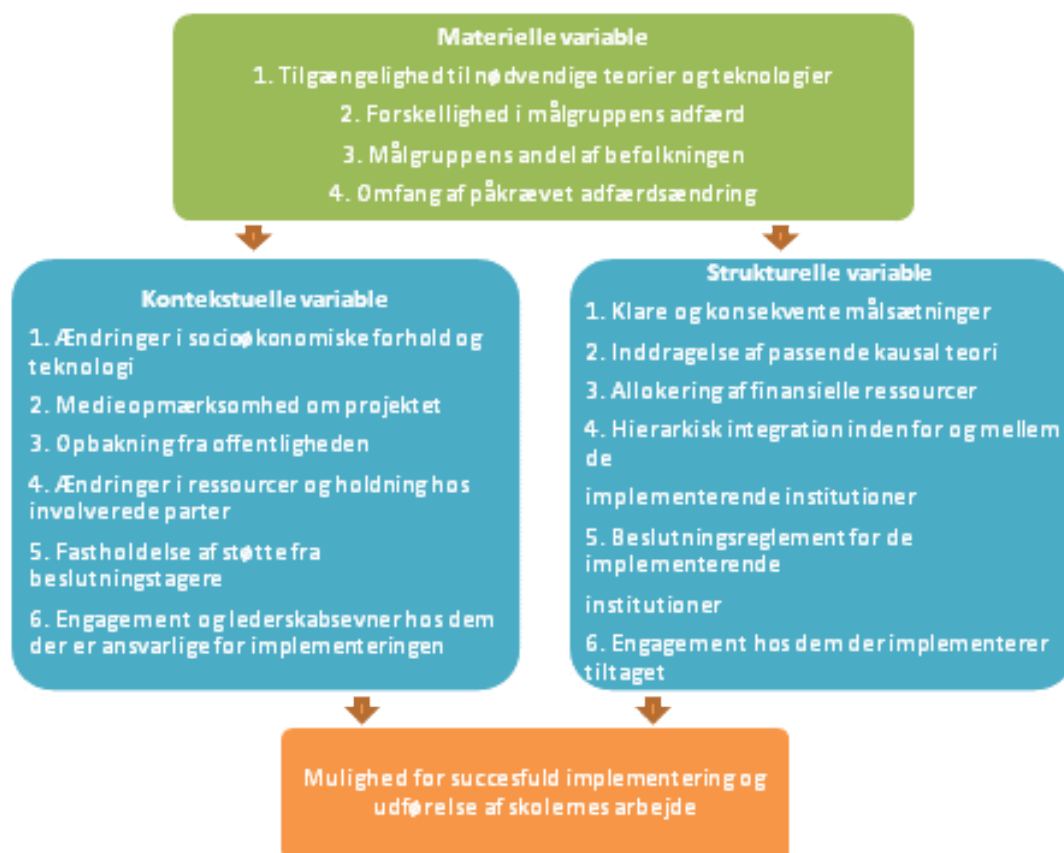
8. Implementeringserfaringer

Skolerne har i forbindelse med projektet gjort mange vigtige implementeringserfaringer, som lærerne og eleverne har været behjælpelige med at videregive. Den pædagogiske brug af smartphones som støtte til børn og unge med en diagnose inden for ADHD eller autismespektret er endnu i sin initiale fase, og det er derfor vigtigt at producere viden om de hidtidige erfaringer, så man kan identificere muligheder og udfordringer ved implementeringen, så der kan tages højde for disse i fremtidige implementeringsprojekter.

I dette kapitel sammenfattes de væsentligste implementeringsmæssige erfaringer, som er fremkommet gennem projektet. Spørgeskemaundersøgelsen blandt lærerne og de efterfølgende gruppeinterviews har afdækket en række væsentlige erfaringer i forhold til implementeringsfasen i projektet. Afslutningsvis indeholder afsnittet en række anbefalinger i forhold til implementering af projekter, hvor smartphones anvendes som støtteredskab til målgruppen.

I forbindelse med analysen af projektimplementeringen er der valgt at bruge Sabatier og Mazmanians implementeringsfokus³. Dette er illustreret i nedenstående figur, som viser, hvilke faktorer der ifølge deres teori har betydning for, hvorvidt en vellykket implementering kan opnås. I det nedenstående figur fremgår den oprindelige model. I analysen benyttes en tilpasset udgave af modellen.

Figur 1: Sabatier og Mazmanians oprindelige rammer for implementering



³ Mazmanian, D.A. & Sabatier, P.A. 1983. Implementation and Public Policy. Glenview, Ill./London: Scott, Foresman and Company.

Figuren fremstiller tre forskellige grupper af variable, som har betydning for chancerne for en succesfuld implementering. Disse variable er kort beskrevet nedenfor.

8.1 Udfordringer forbundet med materielle variable

Der har i projektet været en række materielle variable, som har været en udfordring i forhold til en succesfuld implementering i projektet.

8.1.1 Den valgte teknologi

Den teknologiske udvikling på området og det faktum, at den valgte telefonmodel er forældet i forhold til muligheden for at bruge apps, har været en udfordring for projektet. Ved projektstart havde enkelte elever på skolerne smartphones. I løbet af projektperioden er smartphones blevet almene. Ved projektets opstart blev smartphone-modellen valgt i samråd med leverandørerne af support og undervisning⁴.

Telefonens ustabile funktionalitet har været en udfordring i projektet

Der har været store problemer med, at telefonerne ofte ophører med at fungere. Det har ikke været en følge af, at telefonen har været tabt eller lignende. Lærerne og IT-supporter beskriver det som et specifikt problem ved den valgte model. Derudover har det kun været muligt at hente et begrænset antal applikationer til telefonerne. Telefonens funktionelle problemer samt dens begrænsede evne til at hente applikationer har medført, at telefonen blandt eleverne ikke har haft høj status. Det har påvirket elevernes lyst til at have og bruge telefonerne. Den ustabile funktionalitet har mindsket elevernes tillid til teknologien. Samtidigt er det forbundet med store frustrationer for målgruppen, hvis teknologien svigter.

Det har frustreret lærere og elever, at de ikke har kunnet anvende populære apps som fx Wordfeud på telefonerne til 'pauseunderholdning'. Pauseunderholdning er en funktion, der i projektet har vist sig at være stressreducerende for målgruppen og derved en medvirkende faktor til at mindske forstyrrelser i undervisningen. Det har betydet, at nogle lærere og elever i løbet af projektperioden har erhvervet og i højere grad anvendt deres private smartphones. Dette har været en udfordring i forbindelse med implementeringen af teknologien, som den er tænkt i projektet.

En af lærerne omtaler denne problematik på følgende måde:

"En iPhone er interessant, de andre [de udleverede telefoner] er jo ikke interessante, så dem sidder de jo ikke med... Vi [lærerne] snakkede jo også om, at telefonen fungerede dårligt - vi kunne jo ikke få noget lagt ind, såsom ordbøger, hvilket kunne have været en stor hjælp. Også scanner og alarmsystemer var der problemer med."

En væsentlig konsekvens ved, at eleverne får telefoner og bliver kraftigt tilskyndet til at bruge dem, er, at de bliver meget afhængige af dem som et støtteværktøj. For denne målgruppe er det forbundet med store frustrationer og højt stressniveau, når telefonerne går i stykker. Der er gået for lang tid, fra en telefon er gået i stykker, til der er blevet leveret en ny telefon til eleven.

En af eleverne beskriver sine oplevelser hermed på følgende måde:

"Man kunne ikke hente ting ned over markedet. Jeg havde på et tidspunkt været på en tur, og så havde jeg taget herre mange billeder ved klipperne og sådan noget. Og så døde den, og så havde

⁴ Baggrunden for valget var særligt styresystemets gode understøttelse af Outlook mm. Se afsnit 3.3 for uddybning.

den slettet alle billederne, jeg havde taget... Jeg blev rigtig irriteret, fordi at det var mange minder ikk', og altså den havde gjort det to gange. Hvor den har slettet mange billeder. Og det har været primært på ferier og sådan noget. Det har været rigtig ærgerligt. Og det er ligesom en livline, fordi det er den, jeg tager billeder med og hører musik på og har kontakt på. Og det irriterede mig."

Det optimale vil være, at der ligger ekstra telefoner på skolerne, så eleverne kan få en ny telefon med det samme. Der er her gået et par dage, før en ny telefon har været til rådighed. Der har været for mange fejl på telefonerne i forhold til, at eleverne for alvor oplever, at de er en stabil støtte.

Denne materielle variabel, at den valgte teknologiske løsning ikke har kunnet fungere optimalt i forhold til målgruppens udfordringer, har i projektet været en væsentlig forhindring for en vellykket implementering.

8.1.2 Heterogen målgruppe ift. brugen af teknologi

Lærerne har generelt haft et lavere niveau af it-kompetencer end forventet. Undervisningen og supporten har ikke ramt lærerne der, hvor de er i forhold til it-kompetencer. Dette har været en barriere for lærerne i forhold til at komme i gang med at anvende telefonerne. De funktioner og programmer, der er blevet undervist i, har været for avancerede. Dette har betydet, at der er enkelte lærere, som i projektet aldrig er kommet i gang med at anvende telefonen. Det er ligeledes en udfordring, at lærerne har haft et lavere niveau end eleverne, og derfor har de heller ikke kunnet hjælpe med at udfordre elevernes brug af telefonerne.

Erfaringerne i projektet peger på, at undervisningen skal stå mål med lærernes it-kompetencer for at styrke lærernes anvendelse af teknologien. Undervisningen var på et for højt niveau og tog ikke udgangspunkt i brugernes udgangspunkt for at anvende teknologien.

8.1.3 Større adfærdssændring

Erfaringen i projektet har været, at det tager lang tid at ændre arbejdsgange. Det kræver tid og vedholdenhed at ændre arbejdsgange, så man ikke fortsætter med sin eksisterende praksis. Det er ikke nok at få adgang til teknologien/telefonen. Det kræver både undervisning og træning i den konkrete praksis at få nye arbejdsgange indarbejdet. Der har været en uoverensstemmelse mellem den måde, der i projektet og undervisningen er lagt op til, at lærerne skal anvende telefonerne, og den måde, som lærerne selv vurderer, at de bør anvende telefonerne. Der har ikke i undervisningen været taget hånd om denne uoverensstemmelse. I undervisningen blev der lagt op til, at det i starten var lærerne, der skulle være bærere af implementeringen og skulle fungere som sekretærer for eleverne. Ifølge lærernes opfattelse er den gode anvendelse af telefonen, at eleverne lærer selv at lægge aftaler ind i kalenderen, så lærerne blot støtter eleven i selvstændigt at bruge telefonen. Der er tale om, at indsatsen i kraft af dette har ændret sig fra det oprindelige design.

Det er projektets erfaring, at det er vigtigt, at lærerne støttes og udfordres i at få det meste ud af telefonerne. I projektet har det været de eksterne leverandører, der har varetaget denne rolle ved at besøge skolerne og snakke med de lærere, der har været med i projektet. Erfaringen i projektet har været, at lærerne med fordel kunne have modtaget mere undervisning og træning løbende gennem projektperioden for i højere grad at få implementeret brugen af telefonerne og få udnyttet telefonernes potentiale som støtteværktøj til fulde.

8.2 Udfordringer forbundet med strukturelle variable

Det har i projektet vist sig at være en række strukturelle forhold omkring projektet, som har haft afgørende betydning for projektets implementering.

8.2.1 Klare og tydelige rammer for omfanget af anvendelsen af teknologien

Det har været forskelligt, i hvilket omfang telefonerne er blevet integreret i undervisningen, og om det har været tilladt for eleverne at anvende/have telefonerne fremme i undervisningen. Der har således på skolerne ikke været en fælles praksis for, hvordan eleverne kunne få gavn af teknologien.

Tydeligere rammer for den konkrete anvendelse af telefonerne kunne have understøttet en mere ensartet anvendelse af telefonerne på tværs af de deltagende kommuner.

8.2.2 Fastholdelse af fokus på projektorganisering og lokal ledelse

Der har været udpeget en projektleder på hver skole. De har været opfordret til, men ikke forpligtet til at lave opfølgende implementeringsaktiviteter som en del af projektet. Samtidigt har der på skolerne ikke været afsat særlige timer til projektet, hvilket har betydet, at projektarbejdet ikke er blevet opprioriteret i forhold til lærernes øvrige opgaver. Et større fokus på den lokale projektorganisering og det lokale ledelsesansvar på skolerne kunne have understøttet implementeringen af projektet.

8.2.3 Ændret skolestruktur

På grund af ændringer i skolestrukturen i Solrød Kommune har man på Uglegårdsskolen i projektperioden fået tilført to ekstra elever og en ekstra lærer til gruppeordningen. Ligeledes var de to lærere, som var initiativtagere til skolens deltagelse i projektet, fraværende i projektperioden. Disse udskiftninger i lærergruppen har ligeledes været en udfordring i forhold til at sikre fremdrift i implementeringen på skolen. En bedre overlevering til nye ildsjæle på skolen kunne have understøttet implementeringen.

8.3 Udfordringer forbundet med kontekstuelle variable

Der har ligeledes været en række eksterne processer, som har haft afgørende betydning for implementeringen. Disse introduceres her som kontekstuelle udfordringer.

8.3.1 Manglende forventningsafstemning hos målgruppen om valg af teknologi

Lærerne har oplevelsen af, at de blev stillet i udsigt, at de i projektet ville få en anden type telefon end den, som blev valgt i projektet. Det har haft markant negativ betydning for lærernes motivation, at telefonen ikke har levet op til forventningerne. Ydermere er lærerne blevet udfordret af, at eleverne også har været frustrerede over telefonernes funktioner. Lærernes manglende motivation og elevernes frustrationer har været en barriere i forhold til at få implementeret telefonerne som tænkt i projektet.

"Vi som lærere er ikke dygtige nok til at bruge det, og motivationen har ikke været der, fordi teknikken var så dårlig."

En telefon er en vigtig identitetsmarkør, hvorfor det er væsentligt, at brugerne involveres i beslutninger om valg af telefonmodel. Det er ligeledes væsentligt at vælge en telefon, som lever op

til brugernes behov, også uden for undervisningstiden, da eleven opnår større overblik over sin tid ved ligeledes at inkludere aktiviteter og aftaler uden for skoletiden i telefonen.

En forælder fortæller:

"Han har aldrig pakket sit gymnastiktøj dagen før, før han fik den telefon. Der slipper vi for en masse stress og jag. Den virker altså... På den måde er den god at have, for han har den med alle steder – den er der jo altid, også når vi er på ferie. For ham er det så også en sikkerhed, at han har den. Han skal ud og flyve i længere tid her til sommer – så vi har sagt til ham, at han skal sørge for at få lagt noget spil og noget ekstra musik ind på den."

8.3.2 Motivation for brug af ny teknologi - teknologiinteresserede lærere

Det er lærere, som har været interesserede i teknologien, og hvordan den kan anvendes i undervisningen af målgruppen, som har været en drivkraft i implementeringen af projektet. Samtidigt er det også blandt disse lærere, at det valgte styresystem har været en barriere for at udnytte telefonernes potentiale fuldt ud. De lærere, som ikke har haft interesse for teknologien eller har haft svært ved at bruge telefonen, er aldrig rigtigt kommet i gang med at bruge telefonen, som den er tænkt i projektet.

Det er i den forbindelse centralt, hvordan lærerne kommunikerer om projektet til eleverne. Erfaringerne fra projektet peger i retning af, at en positiv stemning blandt lærerne kan "smitte af" på elevernes oplevelse af telefonen. Omvendt lader det til, at en negativ stemning blandt lærerne ligeledes kan smitte negativt af på elevernes vurderinger. Dette understreger igen nødvendigheden af, at der indledningsvist investeres tid og kræfter på at skabe engagement blandt lærerne.

8.4 Opsamling på udfordringer

Overordnet set er erfaringen i projektet i forhold til implementeringen af brugen af smartphones til målgruppen, at der er ovenstående materielle, strukturelle og kontekstuelle variable, som ikke har været opfyldt. Således viser evalueringen, at den type styresystem, der er valgt til telefonerne, har været en barriere for gennemførelsen og realiseringen af de ønskede resultater. Evalueringen viser, at motivationen blandt lærerne i projektet udgør en væsentlig barriere for implementeringen af projektet.

Den overordnede konklusion i forhold til projektet er, at de teknologiinteresserede lærere har fungeret som primære drivkræfter i driften af projektet. Den væsentligste udfordring i driften af projektet har været, at telefonerne har været ustabile, samt at de enkelte skoler har prioriteret indsatsen forskelligt. Som det fremgår af implementeringsmodellen, er det centralt for en vellykket projektimplementering, at ansvaret for implementeringsprocessen placeres i enheder, hvor der er velvilje over for projektet og hos personer, som føler ansvar for dets succesfulde gennemførelse, og at der skabes klarhed over, hvordan eventuelle problemer løses.

8.5. anbefalinger til andre, der vil implementere teknologien

Der findes i Danmark i dag ikke tradition for at anvende teknologi i det pædagogiske arbejde i specialmiljøerne. De steder, hvor man har erfaringer med teknologi, er der primært tale om kommunikationsteknologi. Strukturteknologi er derfor relativt nyt og uafprøvet i den pædagogiske praksis, hvilket har betydning for projektets resultater. Projektets resultater må derfor også

betragtes i lyset heraf. Det er projektlederens oplevelse, at der har været stor interesse for emnet og mange, der har efterspurgt viden om, hvordan teknologien kan tages i brug. Derfor retter nedenstående anbefalinger sig mod både elever, lærere og skoler, der må have interesse for teknologien. Anbefalingerne tager udgangspunkt i de udfordringer, der har været i projektet.

Valget af smartphone-model og styresystem

I valget af smartphone er det en fordel at være åbne for, at elever og lærere får indflydelse på, hvilke telefoner der vælges. Smartphones er en stærk identitetsmarkør. For at sikre, at telefonerne bliver anvendt, kræver det derfor, at målgruppen kan se sig selv som bruger af netop denne smartphone. Alternativt kunne man i fremtidige initiativer tænke i at bruge elevernes egne telefoner, hvilket i nærværende projekt viste sig at være et ønske fra en række elever og lærere. Det kan ligeledes overvejes at anvende fx Googles kalender og mail (eller tilsvarende gratis løsning) i stedet for Outlook placeret på en lokal server. Dog skal man være opmærksom på eventuelle problematikker knyttet til persondataloven, fx hvis der er behov for, at lærerne administrerer og skriver direkte i elevernes kalendere. Eleven bør selv have ansvaret for indholdet i kalenderen, og læreren kan eventuelt sende "aftaler", som eleven kan godkende. En ulempe ved at overlade det fulde ansvar for telefoner og software til elever og forældre kan være en risiko for ulighed mellem eleverne. Desuden vil det være væsentligt, at lærerne har kompetencer til at assistere eleverne på flere forskellige typer smartphones, hvilket potentielt kan give ekstra arbejde for lærerne.

En afdækning af brugernes behov

Det er afgørende, at telefonerne indeholder funktioner, som matcher elevernes funktionsniveau og konkrete støttebehov. Erfaringen fra projektet er, at flere af de støtteredskaber (fx "sociale historier"), som det på forhånd var tiltænkt, at eleverne skulle bruge, viste sig ikke at være relevante for eksempelvis elevgruppen på Østerhøjskolen. En del af forslagene til støtteredskaber var målrettet elever, der var dårligere fungerende og/eller yngre end målgruppen.

En anden erfaring fra projektet er, at telefonerne i projektet var tænkt som et skjult hjælpemiddel for eleverne. I den forbindelse er det centralt, at telefonen indeholder de samme funktioner, som andre smartphones for, at telefonen kan fungere som et skjult støtteværktøj. Erfaringen i projektet har været, at de pågældende telefoner ikke har indeholdt de samme funktioner som de smartphones (iPhones), som eleverne ellers anvender privat. Derved har telefonerne ikke fungeret som det skjulte hjælpemiddel, der var intentionen.

En afdækning af lærernes forudsætninger

I lignende projekter anbefales det at lave en afdækning af lærernes it-kompetencer inden projektstart. Undervisning og support i dette projekt har været for avanceret i forhold til lærernes it-niveau. Undervisningen skal både dække undervisning i brugen af teknologien og de pædagogiske principper herfor. Samtidigt er det væsentligt, at undervisningen knyttes så tæt som muligt til lærernes dagligdag, så en del af undervisningen foregår i undervisningssituationen med sparring og coaching af lærerne i de nye arbejdsgange.

Oplæring af medarbejdere i brugen af telefonerne skal ske med udgangspunkt i deres kompetenceniveau. Lærerne foreslår, at en person på skolen, der er tæt på lærernes dagligdag, og som de kan gå til med spørgsmål af teknisk eller pædagogisk karakter, kan være befordrende for implementeringen. Dette kunne fx være i form af superbrugere, som har særligt fokus på implementeringen af telefonerne. Lærerne efterspørger færdigudviklede støtteprogrammer, som de kan bruge direkte i deres dagligdag, så de ikke behøver at opfinde støttesystemerne selv.

Afdækning af projektets rammebetingelser

Erfaringen fra projektet viser, at det er vigtigt, at medarbejderne er orienteret om, at den første tid efter, at telefonerne tages i brug, skal betragtes som en eksperimenterende tid. Det er således

centralt, at man lokalt på skolerne er opmærksom på behovet for at gøre sig lokale erfaringer med den konkrete opgaveomlægning. Det er ligeledes erfaringen i projektet, at det er væsentligt, at der er afsat tid til, at lærerne kan deltage i projektet, og der bør opstilles fælles konkrete mål for indsatsen og implementeringen – og løbende følges op på disse. Det kræver ledelsesmæssig opbakning og prioritering af opgaven.

Lærerne skal vænne sig til de nye teknologier og finde den bedste måde, hvorpå telefonerne kan bruges lokalt, fx i relation til rutiner for, hvornår det er smartest at integrere telefonerne i undervisningen. I den forbindelse er det centralt, at der afsættes øgede ressourcer til implementering af nye arbejdsgange og undervisningsformer, hvis telefonerne i højere grad skal anvendes i undervisningssammenhæng.

Afhængigt af, hvordan de enkelte skoler er organiseret, kan der være en større eller mindre opgave forbundet med denne opgaveomlægning. Det er vigtigt, at den lokale projektledelse tidligt overvejer, hvorvidt man lokalt står over for en udfordring her.

Organisering af implementeringen

Det er afgørende for implementeringen, at der er ledelsesmæssigt fokus og prioritering af implementeringen af telefonerne, og det er i den forbindelse centralt, at ledelsen tager stilling til, hvorvidt anvendelsen af teknologien skal introduceres som en "skal-opgave".

Der bør på den enkelte skole etableres en projektorganisering, der har ansvaret for implementeringen. Desuden kunne der eksempelvis oprettes en tværgående gruppe af ansvarlige på tværs af flere skoler. Dette kan være et forum for udveksling af erfaringer, der kan bidrage til at fastholde fokus på implementeringen og håndteringen af udfordringer.

Erfaringen fra projektet er i lyset af den lave implementeringsgrad, at det er afgørende, at det lokalt på de enkelte skoler er tydeligt, hvem der præcist har ansvaret for at følge op på implementeringen og understøtte lærernes arbejde med brugen af telefonen.

9. Økonomi

De samlede omkostninger i projektet er opgjort til 2.256.910 kr., hvor af 585.991 kr. udgør projektets selvfinansiering. Regnskab er vedlagt som bilag til rapporten.

Da der i projektet ikke påvises økonomiske besparelser i det omfang, som var forventet ved ansøgning, viser projektets økonomiske balance, at det ikke økonomisk har kunnet betale sig at implementere smartphones som støtte ud fra den model og logik som projektet bygger på. Opgørelse af projektets økonomiske balance er ligeledes vedlagt som bilag til rapporten.

Det er på baggrund af projektets lave grad af implementering af teknologien, ikke muligt entydigt at konkludere, i hvilket omfang teknologien kan opfylde målsætningen om mindre tidsanvendelse og færre årsværk. Derfor er der i evalueringen af projektet ikke opsat en business case for de økonomiske konsekvenser ved at indføre teknologien.

Vi har i stedet valgt at opstille to økonomiske scenarier, som kan illustrere de udgifter, der kan være forbundet med anvendelsen af teknologien.

Scenarie 1 er opstillet med udgangspunkt i projektdesignet. Udgifterne som er opstillet i scenariet er udgifter forbundet med anvendelsen af teknologien, altså eksklusiv udgifter til Socialstyrelsens projektledelse og evaluering. Scenarie 1 viser udgifter forbundet med at indkøbe Smartphones⁵ til lærere og elever, indkøb og drift af server, abonnementsstøtte og reparationer. Kursus dækker introduktionskursus til elever og lærere inden teknologien tages i anvendelse i hverdagen, samt opfølgende undervisning, når teknologien anvendes i praksis. Der knytter sig ligeledes udgifter til support på læreres og elevers telefoner. I dette projekt er der tilknyttet en ekstern supporter, som har varetaget opsætning af telefonerne til Outlook, drift af server og support på telefonerne.

Desuden er indregnet tid til at lærere/pædagoger og en lokal projektleder kan arbejde med implementeringen af teknologien. Lønudgifterne er taget med for at illustrere, at det er væsentligt at øremærke tid til projektet. Det skal dog bemærkes, at udgifter til kursus, løn og support er variable og afhængige af fx lærernes it-kompetencer og organiseringen på skolen. Hvis man på skolen har en it-vejleder, som kan varetage supporten kan udgifterne til support nedskaleres. Ligeledes vil udgifter til kursus, løn og support afhænge af, hvor vante lærerne er til at anvende smartphones, og hvilke mål man sætter for indsatsen. I dette projekt havde flertallet af lærerne ikke tidligere brugt en smartphone.

Scenarie 1		
	år 0	år 1
Udgifter		
Teknologi*	116.000	19.000
Kursusaktiviteter **	200.000	100.000
Support***		100.000
Løn/medarbejdertid****	287.500	287.500
Udgifter i alt	603.500	506.500

⁵ Anslået levetid for Smartphones er 2 år. Der bliver hele tiden udviklet nye modeller med nye funktioner, hvilket gør, at teknologien hurtigt forældes. Jf. erfaringerne fra projektet " Mobiltelefon som kognitiv støtte for studenter med Asperger syndrom eller AD/HD" udarbejdet af NAV NONITE. Universitetet i Oslo v/Tilretteleggingstjenesten i Norge 2011.

Gevinster		-21.727
I alt	603.500	484.773
*Anslået beløb til indkøb af 40 smartphones a 2000 kr., abonnementsstøtte, indkøb af server og drift samt reparationer af telefoner fx ved ødelagt skærm.		
**Anslået beløb på kursus til 22 elever og 12 lærere før opstart og opfølgning. Baseret på udgifter til kursusaktiviteter i projektet, herunder udgifter til ekstern underviser.		
*** Anslået beløb til opsætning af telefoner, vedligeholdelse af server og support. Baseret på udgifter til support i projektet.		
****Anslået beløb til lærernes løn. Baseret på de deltagende skolars egenfinansiering i projektet, der dog i projektet også har dækket evalueringsaktiviteter mv.		

Scenarie 2 viser udgifter forbundet med at anvende smartphones, som støtte til målgruppen, hvis man i stedet for at indkøbe telefoner til lærere og elever baserer indsatsen på elever og læreres egne private smartphones. Dette scenarie har i nærværende projekt vist sig at være et ønske fra en række elever og lærere. I scenarie 2 bortfalder således udgifter til indkøb af teknologi. Den dyreste post ved implementeringen af teknologien er lønudgifter til de medarbejdere, der skal arbejde med implementering af teknologien, der som nævnt ovenfor vil være afhængig af blandt andet lærernes it-kompetencer og organisering.

Scenarie 2		
	år 0	år 1
Udgifter		
Kursusaktiviteter	200.000	100.000
Support*		50.000
Løn/medarbejdertid	287.500	287.500
Udgifter i alt	487.500	437.500
Gevinster		-21.727
I alt	487.500	415.773
*Anslået beløb til support. Beløbet dækker vejledning til elever og lærere i brugen af smartphones. Beløbet er lavere end i scenarie 1, da elever og forældre selv betaler for teknisk support på deres personlige smartphone.		

Udgifter til løn/medarbejdertid i de to scenarier vil også variere ift., på hvilket niveau og hvilke dele af indsatsen der implementeres. Indsatsen er skalerbar gående fra, at en enkelt lærer kan tage teknologien i anvendelse overfor én elev og anvende én funktion fx kalender eller sms. Til at teknologien implementeres, som en samlet og koordineret indsats på en skole.

Resultaterne af projektet peger på, at der ikke kan påvises umiddelbare økonomiske gevinster ved implementering af teknologien. I stedet skal potentielle gevinster ved anvendelsen af teknologien findes i kvalitative forbedringer af skoledagen for eleverne i målgruppen og forbedringer af lærernes arbejdsmiljø.

10. Konklusion

Formålet med projektet har været at afprøve, hvorvidt der er et arbejdskraftbesparende potentiale ved at bruge smartphones som støtte til børn og unge med ASF og ADHD i folkeskolen. Ved siden af dette hovedfokus har vi opsamlet lærernes erfaringer med, hvordan de oplever deres arbejdsmiljø og serviceniveauet på skolen.

10.1 Om oplevet service og kvalitet

På baggrund af det kvalitative datamateriale tegner der sig et billede af, at der for nogle af de elever, som anvender teknologien, er en positiv udvikling i forhold til, at disse elever får en kvalitativ forbedret skolegang både socialt og fagligt. Der er her stadig et uudforsket potentiale i brugen af teknologien qua den lave implementeringsgrad i projektet.

Flere elever fungerer bedre socialt ved, at de ikke har så voldsomme vredesudbrud, som kan isolere dem socialt i klassen. Der er ikke tale om en udvikling hos disse elever, som kan isoleres til brugen af telefonerne alene. Nogle af lærerne angiver i forbindelse med evalueringen, at arbejdet med smartphones har givet færre tunge konflikter og derved har givet et forbedret arbejdsmiljø. Dette relaterer sig bl.a. til følgende to forhold:

- At nogle elever er blevet mere rolige, mere tilfredse, mere selvhjulpne etc., hvilket skaber en bedre stemning og en reduktion i arbejdspresset for lærerne i specifikke situationer – fx omkring gruppeøvelser, hvor nogle af eleverne nu er lettere at fastholde.
- Oplevelsen af at kunne forebygge konfliktoptrappende eller udadrettet adfærd via et systematisk arbejde med digital dagsstruktur og sms'er.

Flere lærere oplever således, at konflikterne med eleverne i løbet af projektperioden har ændret karakter. Flere elever kontakter lærerne via sms, hvis de er frustrerede eller er på vej ind i en konflikt. Det har betydet, at lærerne hurtigere har kunnet hjælpe eleverne af med frustrationen og løse konflikterne, inden de eskalerer. Disse lærere giver udtryk for, at det har en positiv effekt på arbejdsglæden, når der er færre konflikter, fordi det er meget energikrævende at skulle løse konflikter. Lærerne oplever, at konfliktløsning tager meget energi ud af klassen og flytter fokus væk fra det faglige indhold i undervisningen.

Samtidigt er det også nogle læreres erfaring, at det har været forbundet med store frustrationer hos eleverne og været en kilde til konflikter, når telefonerne er gået i stykker. Det er således afgørende for denne målgruppe at vælge så driftssikre telefoner som muligt.

Det er erfaringen i projektet, at alle lærerne bakker op om *ideen* med at bruge teknologien som støtte til eleverne. Samtidigt har det været vanskeligere end forventet at implementere teknologien i praksis.

10.2 Om teknologiens arbejdskraftbesparende potentiale

Det er på baggrund af projektets lave grad af implementering af teknologien ikke muligt entydigt at konkludere, i hvilket omfang teknologien kan opfylde målsætningen om mindre tidsanvendelse og færre årsværk.

Projektets lave grad af implementering består i, at kun på én skole har enkelte lærere implementeret de nye arbejdsgange, og derved er der enkelte elever, der har fået den i projektet

beskrevne indsats. Data fra den ene skole, som består af fire lærere og to pædagoger, viser, at de til sammen har sparet 118 minutter over 14 dage. Besparelsen er opnået ved færre forstyrrelser og 1:1 situationer i undervisningssituationen.

Projektet viser, at teknologien har potentiale som pædagogisk støtte til målgruppen. Eleverne kan opnå højere grad af tidsfornemmelse, hvilket kan mindske stress. De kan bruge telefonen til at 'lukke verden ude' i stressfyldte situationer og derved rumme at blive i undervisningssituationen uden at forstyrre de øvrige elever. De kan ligeledes bruge telefonen som livline ved udadrettet adfærd, så antallet af voldsomme konflikter mindskes, hvilket giver en forbedret dagligdag for både elever og lærere. Eleverne kan rumme at færdes på egen hånd, fx transport til og fra praktikplads, ved brug af GPS og med sikkerhed for, at de kan ringe til en lærer, hvis de har brug for hjælp til at håndtere en situation uden for skolen. De kan kommunikere med hinanden og hjælpe hinanden med telefonerne (et fælles tredje). Herved har telefonerne også potentiale for at hjælpe eleverne med at skabe sociale relationer (på afstand), hvilket denne målgruppe kan have svært ved. Telefonen kan også fungere som et skjult hjælpemiddel ved brug af farvekoder i kommunikationen mellem elev og lærer.

På denne måde kan teknologien være med til at udvide lærernes pædagogiske redskabskasse i arbejdet med disse børn og unge, som i højere grad i dag skal rummes i almen undervisning.

På Østerhøjskolen vil man fremadrettet arbejde videre med ideen om at strukturere elevernes tid med kalendere. Det er tanken, at ikke kun målgruppen, men alle elever og lærere på skolen kan have glæde af teknologien. Nu, hvor smartphones er almene, vil man i højere grad arbejde videre med ideerne i projektet ved at bruge elevernes egne telefoner. Man har tanker om, at systemet 'Elevintra' på sigt kan indeholde en funktion, hvor skoleskemaet kan downloades til elevernes telefoner med automatiske opdateringer ved ændringer.

11. Perspektivering: Hvordan kan du bruge teknologien?

I dette projekt tyder det på, at resultaterne af at anvende smartphones skal findes i et samfundsmæssigt perspektiv hos eleven, og hvordan dennes livsforløb former sig. Det ligger uden for rammerne af dette projekt at udsige noget om teknologiens potentiale i den enkelte elevs livsforløb. Der er dog tendenser til, at teknologien kan bruges til målgruppen og styrke deres fornemmelse for struktur og tid.

På Østerhøjskolen har en lærer erfaret, at de i dette skoleår rummer ti elever i gruppeordningen, som er normeret til syv elever. I denne situation er telefonerne blevet et uundværligt hjælpemiddel i kommunikationen mellem lærer og elev, som gør, at hverdagen hænger sammen. Det er ligeledes i dette projekt lærernes vurdering, at der for eleverne ligger et uudnyttet potentiale i brugen af teknologien. En udfordring er, at nogle elever ikke selv vurderer, at de har et behov for hjælp til struktur og tidsstyring. Lærerne har følt sig dobbelt udfordret af både at skulle tilegne sig ny teknologi og motivere eleverne til at anvende teknologien. Der er således behov for både at mestre teknologien og at kunne motivere eleverne til at bruge den, hvis implementeringen skal lykkes.

I dette afsnit vil vi se nærmere på de funktioner i telefonerne, der er erfaringer med i dette projekt, og som vurderes at være anvendelige som pædagogisk redskab til målgruppen. Der er tale om et afsnit, der bygger på lærernes erfaringer i projektet. Erfaringerne stilles til rådighed uden, at vi kan sige noget om, hvorvidt effekten af indsatsen kan overføres til andre skoler.

11.1 Nyttige funktioner

Erfaringerne i dette projekt peger på, at det er helt basale funktioner, der er tilgængelige i de fleste mobiltelefoner på markedet, der har et potentiale for at blive brugt som pædagogisk hjælpemiddel. I dette afsnit følger en kort beskrivelse af de funktioner, som du som lærer kan anvende, hvis du står for at skulle arbejde med smartphones som pædagogisk redskab.

Kalender

Kalenderfunktionen giver mulighed for at oprette en digital dagsstruktur for eleverne. De fleste telefoner har en indbygget kalender, men med smartphones er der også mulighed for at anvende andre kalendersystemer, fx google-kalender, som er en kalender, der ligger online. Den kan tilgås fra smartphones, tablets og pc, og der er mulighed for at dele sine kalenderbegivenheder med andre og få påmindelser om sine kalenderbegivenheder. Som underviser vil man kunne oprette undervisningstimer som kalenderbegivenheder, således at eleverne har deres digitale skoleskema med på smartphonen. Med denne løsning bliver det hurtigt let at informere eleverne om ændringer i dagens program. Det er oplevelsen i dette projekt, at systematisk arbejde med dagsstruktur kan give færre konflikter og dermed et forbedret arbejdsmiljø.

Noter

Funktion til notering af opgaver og noter kan bruges til lektier, gøremål og andet, der skal huskes. I projektet er programmet "Onenote" blevet introduceret. Det er et noteprogram, der er egnet til noter fra undervisning og kan tilknyttes billeder, lyd, link til hjemmesider mm. Fordelen ved noter er, at eleverne altid har deres noter ved hånden. De kan hjælpes til at tage billeder af tavlen i undervisningen eller knytte dokumenter fra smartboards direkte til lektier eller en mappe med dokumenter for faget. Det hjælper eleverne med at skabe den struktur i det faglige stof, som kan være en udfordring for målgruppen. Det er erfaringen i projektet, at eleverne skal støttes i at bruge de strukturskabende funktioner, da det ikke er noget, de gør 'af sig selv'.

SMS

Sms er en anden lettilgængelig funktion, som lærerne i dette projekt har oplevet som et nyttigt pædagogisk redskab. Det har i projektet været legitimt for eleverne at kontakte deres lærer pr. sms. Det har nogle af eleverne gjort brug af, når der har været optræk til konflikt, eller når de har været frustrerede. Lærerne har oplevet, at det i nogle situationer har været lettere at løse konflikter, inden de eskaleres, og at de har kunnet hjælpe frustrerede elever på afstand med at komme tilbage til undervisningssituationen. Lærerne har også benyttet sms til at informere eleverne om ændringer i personalegruppen, hvis en lærer mod forventning er fraværende. Det har givet eleverne tryghed, at de ved, at der er en lærer klar til at hjælpe dem, hvis de står i en situation, de ikke magter.

Underholdning

I projektet har eleverne brugt musik eller spil på telefonen til at mindske stress. Det har fungeret konfliktnedtrappende, at eleverne efter behov har kunnet "stresse ned" med musik eller spil. Det har også betydet, at elever, som tidligere i lignende situationer ville have forladt undervisningslokalet, er blevet i lokalet. Lærerne peger på, at det er en udfordring at finde balancen i, hvornår elever skal have lov til at bruge spil eller musik i undervisningssituationen. Det er en balancegang, man skal finde sammen med den enkelte elev på dagen. Der er også flere af eleverne, der med succes har brugt musik eller spil under transport og under ekskursioner. I dag er der flere tilgængelige programmer (apps), som er underholdning med en faglig sidegevinst, fx Wordfeud, hvilket ligeledes kan være en del af 'pauseunderholdningen' til målgruppen.

GPS

I projektet har nogle elever brugt rejseplanen, Google Maps og andre 'vejviser'-apps, som hjælper med at finde vej. Det har gjort eleverne mere selvstændige. Flere forældre fortæller, at de ikke længere behøver at køre deres børn til alle aktiviteter. Eleverne kan via GPS-funktionerne selv finde hen til kammerater, fritidsaktiviteter eller tage offentlig transport. Dette har ikke været en funktion, som lærerne i særlig høj grad har benyttet. Flere elever har imidlertid selv taget denne funktion i anvendelse, og forældrene fremhæver denne funktion som selvstændiggørende. I arbejdet med målgruppen kan skolen via GPS-løb eller Geocaching være med til at udvikle elevernes evne til selvstændigt at finde vej.

Erfaringerne for projektet i forhold til implementering er, at det er centralt, at man - før man går i gang med at implementere brugen af teknologiske hjælpemidler - skal afdække:

- I hvilket omfang eleverne har behov for struktur. Særligt, hvis eleven *ikke* har et system for dagsstruktur, der fungerer, er der potentiale for en vellykket introduktion.
- Personalets/lærernes forudsætninger og rammebetingelser (personalet/lærerne skal have interesse i teknologien, have et minimum af tekniske kompetencer, have tid til at arbejde med teknologien etc.).

En generel erfaring for projektet er, at implementering af teknologi er en tidskrævende proces. Alle eleverne i projektet har ASF eller ADHD, hvilket ofte medfører modstand mod forandringer og behov for langsom introduktion eller et grundigt forarbejde forud for en hurtig introduktion. Samtidigt er det nødvendigt med en vedholdende påmindelse om fortsat at bruge funktionerne. Det er funktioner, som eleverne skal mestre selvstændigt og selv skal opleve, at de får et positivt udbytte af, før implementeringen kan lykkes.

12. Bilag

12. 1 Undersøgellesdesign

Arbejdsgange i forbindelse med undervisning og skoletid

Lærere og pædagogers tidsforbrug på undervisning og skoletid består af en række forskellige processer, der kan være svære at adskille fra hinanden. På baggrund af drøftelser med de berørte medarbejdere er det dog lykkedes at fremkomme med nedenstående operationaliseringer.

Tabel 5.1.1 Operationalisering af arbejdsgange

Arbejdsgang	Operationalisering
Konfliktsituationer	<p>Grundlæggende kan der skelnes mellem tre typer af konfliktsituationer.</p> <ol style="list-style-type: none">1) Elev har konflikt med lærer, dvs. at lærer og elev har direkte konflikt over en given problemstilling, eksempelvis vredesudbrud, når læreren stiller krav til eleven.2) Elev har konflikt med anden elev, dvs. konflikt mellem to elever over en given problemstilling, der kun involverer de to elever, eksempelvis uenighed om, hvem der havde en given genstand først etc.3) Elev har 'konflikt med sig selv', dvs. at eleven reagerer uhensigtsmæssigt på en situation, der umiddelbart ikke er påvirket af andre end eleven selv, eksempelvis at eleven har haft en dårlig morgen, at eleven ikke er motiveret osv. <p>Operationaliseringen af begrebet 'konfliktsituationer' medfører, at der udelukkende fokuseres på direkte konflikter mellem lærer og elev. Såfremt en lærer skal gå imellem to elever, der har konflikt, eller læreren skal afhjælpe en elev, der er i konflikt med sig selv, er der tale om nødvendige 1:1 situationer.</p> <p>For de enkeltintegrerede elever vil der formentligt opstå den situation, at elevernes lærer vil registrere en konfliktsituation, mens elevens støttepædagog vil registrere en nødvendig 1:1 situation som konsekvens af konflikten med læreren, eksempelvis at støttepædagogen trækker eleven væk fra undervisningen (har en nødvendig 1:1 situation), fordi eleven har haft en konflikt med en lærer.</p>
Nødvendige 1:1 situationer	<p>Med nødvendige 1:1 situationer menes de situationer, hvor læreren eller støttepædagogen har 1:1 kontakt til eleven.</p> <p>Det kan skyldes ovenstående konfliktsituationer (hvor læreren eller støttepædagogen, der har 1:1 kontakten, ikke selv har været involveret i konfliktsituationen), men kan ligeledes være situationer, hvor læreren eller støttepædagogen henvender sig direkte til enkelte elever og fortæller, at de skal skifte opgave, gentagelser af beskeder afgivet i plenum, direkte mundtlige beskeder etc.</p>
Forstyrrelser og forsinkelser	<p>Med forstyrrelser menes elever, der påkalder sig lærerens opmærksomhed, fordi eleven forstyrrer undervisningen. En forstyrrelse involverer hele klassen,</p>

Arbejdsgang	Operationalisering
	<p>da læreren eller støttepædagogen vælger at håndtere situationen på klassen.</p> <p>Forstyrrelser kan være elever, der banker en blyant i bordet eller laver lyde, der forstyrrer resten af klassen.</p> <p>Forsinkelser er det tidsforbrug, der skyldes elevens manglende forberedelse, såsom at tage sit penalhus op, at have de rigtige materialer med til undervisningen etc.</p> <p>Det centrale er, at forstyrrelsen eller forsinkelsen involverer de øvrige elever i klassen. Det kan eksempelvis være, at larmen distraherer de andre elever, eller at undervisningen forsinkes, fordi en enkelt elev ikke er klar til at modtage undervisning.</p>

Dataindsamlingen er sket ved hjælp af elektroniske indberetningseskemaer, som lærere og pædagoger på de enkelte skoler har fået tilsendt. Tidsregistreringen har udelukkende baseret sig på den direkte anvendte tid. (Eksempelvis kan en elev have behov for at komme uden for døren og 'køle af' i 30 minutter. Den nødvendige 1:1 tid, som læreren har anvendt, er således ikke samtlige 30 minutter, men den tid, han/hun anvendte på at få afklaret, at eleven skulle uden for døren, og den tid, der bliver brugt på at 'følge op' med eleven, om de er klar til at komme ind i klassen igen.).

Det vil selvfølgelig ikke altid være entydigt, hvor tidsforbruget registreres. Eksempelvis kan der opstå en situation, hvor eleven har glemt sit penalhus. Dette medfører en forstyrrelse eller forsinkelse af undervisningen, som skal håndteres ved en 1:1 situation. Denne kan resultere i en konflikt mellem lærer og elev, og det kan således være uklart, hvor tidsforbruget skal registreres. Derfor er der indført et princip om, at der registreres på 'den sidste situation', hvilket i ovenstående tilfælde er konfliktsituationen, men at hele tidsforbruget - fra forstyrrelsen opstår, til konflikten er overstået - registreres.

Arbejdsgange i forbindelse med forberedelse

I forbindelse med forberedelsen af undervisningen vil lærerne skulle ændre deres arbejdsgange fra groft sagt at være 'papirbaserede' til at være digitale. Det forventes, at netop denne del af implementeringen af smartphone-teknologien vil give de største ændringer for lærernes undervisningspraksis, da teknologien medfører behov for anderledes planlægning og forberedelse af undervisningen.

Tabel 3.2.1. Arbejdsgange forbundet med forberedelse

Arbejdsgang	Målemetode
Tidsforbrug i forbindelse med forberedelse	<p>Tidsforbruget ved forberedelse af undervisning opgøres ved en førmåling af lærernes forberedelsestid. Medarbejderne vil i samarbejde med Socialstyrelsen analysere og skitsere det gennemsnitlige tidsforbrug fordelt på typiske opgaver ved forberedelsen af undervisningen af eleverne. Skitseringen af den gennemsnitlige forberedelse sker over en 14-dages periode.</p> <p>I eftermålingen har vi fulgt det gennemsnitlige tidsforbrug fordelt på opgaver til forberedelse hos lærerne over en 14-dages periode og anvendt dette tal til sammenligning af tidsforbruget til forberedelse før og efter implementeringen af teknologien. I målingerne har det ikke været muligt at opdele tidsforbruget</p>

Arbejdsgang	Målemetode
	på 'almindelig forberedelse' og forberedelse via de nye arbejdsgange, som teknologien medfører. Samtidigt er disse data suppleret med kvalitative data fra fokusgruppe-interviews med berørte målgrupper.

'Teknologisk tid'

I forbindelse med implementering af den nye teknologi vil der formentligt opstå problemer af teknisk art i forhold til både opsætning af programmer m.m. og den teknologiske understøttelse af teknologien. Det forventes, at tidsforbruget på denne del vil blive mindre i løbet af projektperioden, så snart lærere og elever bliver mere fortrolige med teknologien.

Tabel 3.3.1. Tid forbrugt på teknologi

Arbejdsgang	Målemetode
Tidsforbrug i forbindelse teknologisk understøttelse	Tidsforbruget ved problemer med og spørgsmål vedrørende teknologien kan først opgøres efter indførelse af teknologien. Der er derfor ikke foretaget en førmåling. I eftermålingen har vi fulgt det gennemsnitlige tidsforbrug på teknologiske problemer hos lærerne over en 14-dages periode. Samtidigt er disse data suppleret med kvalitative data fra fokusgruppeinterviews med berørte målgrupper, dvs. både lærere/pædagoger og IT-supporter.

12.2 Samlede resultater af tidsregistreringerne

Tabeller før-/eftermåling af tidsforbrug på Østerhøjskolen

Tabel 1: Tidsforbrug i undervisningen (tid i minutter)

Østerhøjskolen	Antal konflikt-situationer	Tid på konflikt-situationer	Antal 1:1 situationer	Tid på 1:1 situationer	Antal forstyrrelser	Tid på forstyrrelser
Førmåling	19	92	34	264	37	135
Eftermåling	15	92	10	76	14	92
Forskel	-4	0	-24	-188	-23	-43

Tabel 2: Tidsforbrug i skoletiden (tid i minutter)

Østerhøjskolen	Antal konflikt-situationer	Tid på konflikt-situationer	Antal 1:1 situationer	Tid på 1:1 situationer	Antal tekniske problemer	Tid på teknologi
Førmåling	2	30	7	62	0	0
Eftermåling	4	30	14	112	14	63
Forskel	+2	0	+7	+50	+14	+63

Tabel 3: Samlet tidsforbrug (tid i minutter)

Østerhøjskolen	Tidsforbrug i undervisningen	Tidsforbrug i skoletiden	Samlet tidsforbrug
Førmåling	491	92	583
Eftermåling	260	205	465
Forskel i tidsforbrug	-231	+113	-118

Tabel 4: Samlet antal konflikter, 1:1 situationer og forstyrrelser

Østerhøjskolen	Antal i undervisningen	Antal i skoletiden	Samlet antal
Førmåling	90	9	99
Eftermåling	39	32	71
Forskel i antal	-51	+23	-28

Tabel 5: Gennemsnitlig tid brugt pr. situation i undervisningen (i minutter)

	Konflikt-situationer	1:1 situationer	Forstyrrelser
Førmåling	4,8	7,8	3,6
Eftermåling	6,1	7,6	6,6
Forskel	+1,3	+0,2	+3

Tabel 6: Gennemsnitlig tid brugt pr. situation i skoletiden (i minutter)

	Konflikt-situationer	1:1 situationer	Tid på teknologi
Førmåling	15	8,9	0
Eftermåling	7,5	8	4,5
Forskel	-7,5	-0,9	+4,5

Tabel 7: Gennemsnitlig tid brugt på situationer pr. undervisningstime (i minutter)

	Konflikt-situationer	1:1 situationer	Forstyrrelser
Førmåling	0,8	2,2	1,1
Eftermåling	0,5	0,4	0,5
Forskel	-0,3	-1,8	-0,6

Tabel 8: Antal situationer pr. undervisningstime

	Konflikt-situationer	1:1 situationer	Forstyrrelser
Førmåling	0,2	0,3	0,3
Eftermåling	0,07	0,05	0,07
Forskel	-0,5	-0,25	-0,23

12.3 Tidsregistreringsskema

Nedenfor følger vejledningen til lærerne i, hvordan de registrerer tid på de berørte arbejds gange.

Vejledning

Brug skemaet ved at have det med dig i løbet af din arbejdsdag. På skemaet sætter du en streg i feltet *Antal situationer*, hver gang du oplever en af de berørte arbejds gange. I feltet *Tid* skriver du det antal minutter, du brugte på situationen. Når dagen er omme, kan du tælle stregerne i feltet *Antal* og lægge minutterne sammen i feltet *Tid* og indberette dette via det link, der er sendt til din mailadresse. Print et nyt skema hver dag eller gem Word-filen med et nyt navn, der angiver datoen for registreringen.

Arbejds gange forbundet med UNDERVISNING

Dette vedrører alene det, der foregår i selve undervisningen.

1:1 situationer i undervisningen

En 1 til 1 situation er en situation, hvor barnet har en konflikt med en anden elev eller sig selv - ikke med dig som underviser.

Antal 1:1 situationer i undervisningen	Tid på 1:1 situationer i undervisningen (notér antal minutter)

Konfliktsituationer i undervisningen

En konfliktsituation er en situation, hvor det er dig, der har en konflikt med barnet. Barnet kan godt have en konflikt med en anden elev eller sig selv, men her vil din involvering have karakter af en 1:1

Antal konfliktsituationer i undervisningen	Tid på konfliktsituationer i undervisningen (notér antal minutter)

Forstyrrelser af undervisningen

En forstyrrelse involverer hele klassen. Det kan godt være en elev, der skaber forstyrrelsen, men din håndtering af forstyrrelsen involverer hele klassen (i modsætning til 1:1 situationen)

Antal forstyrrelser i undervisningen	Tid på forstyrrelser i undervisningen (notér antal minutter)

Arbejds gange forbundet med SKOLETID

Dette vedrører alene det, der foregår i SKOLETIDEN, men ikke selve undervisningen. 'Skoletid' er betegnelsen for den tid, som lærerne bruger på konflikter og 1:1 situationer i frikvarterer, på udflugter etc. (på andet end forberedelse).

Antal 1:1 situationer i skoletiden	Tid på 1:1 situationer i skoletiden (notér antal minutter)

Antal 1:1 situationer i skoletiden	Tid på 1:1 situationer i skoletiden (notér antal minutter)

Teknologisk understøttelse

Situationer med problemer eller spørgsmål til teknologien

Med problemer og spørgsmål menes både de problemer og spørgsmål, som eleverne har i forhold til teknologien og de problemer, du selv oplever.

Antal situationer med problemer eller spørgsmål til teknologien.	Tid på situationer med problemer eller spørgsmål til teknologien (notér antal minutter)

Hvor mange undervisningstimer har du haft med eleverne i dag (notér antal timer) _____

12.4 Interviewguides

12.4.1 Interviewguide fokusgruppeinterview – lærere

De grønne er gentagelse fra midtvejsmålingen

De røde er kvalitetssikring af tidsregistreringerne

De blå er perspektiverende

Introduktion: Interviewet er en del af evalueringen af projektet. Vi vil spørge ind til, hvordan I bruger telefonerne, hvordan tidsregistreringerne er forløbet, og hvordan I ser på brugen af smartphones i fremtiden. De samlede resultater af evalueringen vil blive præsenteret for styregruppen ultimo juni.

Anonymitet: I præsentationen af resultaterne vil I fremstå anonyme.

Båndoptagelse: Vi optager interviewet for at fastholde, hvad vi har snakket om.

Tid: Interviewet vil tage 2 timer

Tema	Spørgsmål
Anvendelse	<p>Hvordan har I anvendt telefonen i projektet?</p> <p>Hvad er I kommet i gang med at bruge?</p> <p>Hvad er du ikke kommet i gang med at bruge?</p> <p>Hvilke funktioner fungerer godt som støtte til eleverne?</p> <p>Hvilke funktioner fungerer mindre godt/ikke som støtte til eleverne?</p> <p>I hvilket omfang har I forsøgt at bruge telefonerne som støtte? – Er det lykkedes? – Hvorfor/hvorfor ikke?</p>
Kompetencer	<p>Hvordan er din oplevelse af den uddannelse/oplæring, du har modtaget i at anvende smartphonen som støtteredskab?</p> <p>Hvad har været særligt godt i den uddannelse/oplæring, du har modtaget?</p> <p>Hvad savner du i den uddannelse/oplæring, du har modtaget?</p> <p>Hvordan kan du blive endnu bedre til at anvende smartphonen som støtteredskab?</p>
Support	<p>Hvilken support/hjælp er der brug for, hvis du skal blive endnu bedre?</p>
Elevernes udbytte	<p>Hvordan påvirker brugen af smartphones elevernes selvstændighed?</p> <p>Hvordan påvirker brugen af smartphones omfanget af konflikter i klassen?</p> <p>Hvordan påvirker brugen af smartphones</p>

	<p>omfanget af nødvendige 1:1 situationer med eleven?</p> <p>Hvordan påvirker brugen af smartphones omfanget af forstyrrelser og forsinkelser?</p> <p>Hvordan påvirker brugen af smartphones karakteren af forstyrrelser og forsinkelser?</p> <p>Hvordan påvirker brugen af smartphones elevernes behov for støtte til løsning af opgaver?</p> <p>Hvilke funktioner bruger eleverne på nuværende tidspunkt?</p> <p>Hvilke funktioner kræver støtte/opfølgning for, at eleverne kommer til at bruge dem?</p> <p>Hvordan tror du, at brugen af smartphones på længere sigt kan påvirke elevernes livsvilkår?</p> <p>Hvad skal der til for, at eleverne kan opnå større udbytte end nu?</p>
Teknologien	<p>Hvilke fordele og ulemper er der ved at anvende smartphonen?</p> <p>Hvordan oplever du smartphonen som arbejdsredskab?</p>
Tilfredshed og motivation i jobbet	<p>Hvilken betydning har smartphonen for din tilfredshed med jobbet?</p> <p>Hvilken betydning har smartphonen for din motivation?</p>
At registrere tid	<p>Hvordan forløb tidsregistreringen?</p> <p>Hvad gjorde I?</p> <p>Hvad gik godt, hvad gik mindre godt?</p> <p>Er der særlige ting, som vi skal være opmærksomme på i forhold til datas gyldighed?</p>
De valgte arbejdsgange (konflikter, forstyrrelser og 1:1 situationer)	<p>Hvordan valgte I, hvilke situationer I skulle måle tid på? – Giv eksempler.</p> <p>Hvornår slutter en situation?</p> <p>Hvordan adskilte denne registrering sig fra den tidligere? – Samme situationer?</p>
Konkrete eksempler på ændringer i hverdagen	<p>Hvad er umiddelbart jeres egen vurdering af resultatet af tidsmålingerne?</p> <p>Har I brug mere eller mindre tid på de valgte</p>

	<p>arbejdsgange?</p> <p>Kan I give konkrete eksempler på ændringer i hverdagen?</p>
Succeshistorien	<p>Hvis der var nogen, som skulle starte et lignende projekt op i morgen, hvad skulle de så gøre for, at projektet blev en succes?</p> <p>Hvilke anbefalinger ville I give dem?</p> <p>Hvilke af jeres konkrete erfaringer, når det lykkes at bruge telefonerne som støtte, ville de kunne gøre brug af?</p>
Best case/målgruppe	<p>Hvilke elever har fået et godt udbytte af projektet? – Hvad kendetegner disse elever?</p> <p>Hvis I fremadrettet skulle arbejde med denne teknologi til denne målgruppe, hvad ville I så gøre?</p> <p>Hvad har I brug for hjælp til for at kunne gøre dette?</p> <p>Hvor ser I fremadrettet de største gevinster for eleverne?</p> <p>På hvilke områder kan I nå længere, end I er på nuværende tidspunkt?</p> <p>Hvad skal I særligt arbejde videre med, hvis I skal nå længere?</p>

12.4.2 Interviewguide – elev

<p>Introduktion</p> <p><i>Hvad:</i> Vi snakker om, hvordan og hvornår I bruger telefonen. I må meget gerne have telefonen med, så vi sammen kan kigge på nogle af de programmer, I bruger.</p> <p><i>Hvorfor:</i> Jeg vil gerne høre mere om, hvordan I bruger telefonen, så vi kan fortælle andre unge, hvordan de måske også vil kunne få gavn af at bruge en smartphone, når projektet er slut.</p> <p><i>Hvordan:</i> Vi snakker om, hvordan I bruger telefonen. Jeg optager det, vi siger, på bånd, så jeg kan huske det, når jeg kommer hjem.</p> <p><i>Hvor:</i> På Østerhøjskolen</p> <p><i>Hvor længe:</i> Fra kl. 8.30 og vi slutter senest kl. 9.00.</p> <p><i>Med hvem:</i> Eleverne i X-klassen</p> <p><i>Hvad sker der bagefter:</i> Når interviewet er slut, skriver jeg et kort resumé af, hvad vi har snakket om, som kommer til at indgå i evalueringsrapporten. I rapporten vil man ikke kunne se, hvem der siger hvad, det vil være anonymt.</p>	
Tema	Spørgsmål
Oplevelse af brug	<p>Hvilke funktioner bruger I mest?</p> <p>Fortæl mig om, hvordan og hvornår I brugte din</p>

	<p>telefon i går?</p> <p>Fortæl om, hvordan I bruger telefonen i timerne?</p> <p>Fortæl om, hvordan I bruger telefonen i frikvartererne?</p> <p>Fortæl om, hvordan I bruger telefonen i fritiden?</p> <p>Er der noget, I godt kunne tænke jer at bruge telefonen til, men som I ikke bruger nu?</p> <p>Hvilke funktioner har dine lærer/pædagog opfordret jer til at bruge?</p> <p>Hvilke funktioner har I fået hjælp til at bruge? – Har I fået for lidt eller for meget hjælp til telefonerne?</p>
<p>Fordele/ulemper ved den konkrete teknologi</p> <p>Support</p>	<p>Fortæl, hvad I synes der er rigtig godt ved telefonen?</p> <p>Fortæl, hvad I synes der er mindre godt ved telefonen?</p> <p>Hvordan er jeres oplevelse af den tekniske support?</p>
Hvorvidt skolegangen opleves som forbedret	<p>Fortæl om en konkret ændring, som telefonen har medført?</p> <p>Hvordan har telefonen påvirket jeres dagligdag på skolen?</p>
<p>Implementering</p> <p>- Hvad skal der til for, at eleven bruger den?</p>	<p>Hvis der var nogen elever på en anden skole, som skulle starte op med at bruge smartphones i undervisningen, som I har gjort – hvilke gode råd ville I så give dem?</p> <p>Hvad mener I er vigtigt, når man gerne vil bruge smartphones i undervisningen, som I har prøvet i dette skoleår?</p> <p>Har I nogen ideer til, hvordan man ellers kan bruge telefonerne i undervisningen, udover den måde I selv har brugt den på?</p>
Selvstændighed	Har telefonerne betydet, at I gør ting alene, som I ikke gjorde, før I fik telefonen? – Giv eksempler/fortæl mere om det...
Hverdagsstruktur	<p>Hvordan bruger I kalenderfunktionen i telefonen?</p> <p>Hvad får I ud af at bruge kalenderfunktionen?</p>
<p>Muligheder for øget social integration</p> <p>Fordele/ulemper ved et 'skjult' hjælpemiddel</p>	Fortæl om en konkret situation, hvor telefonen har været en hjælp...

Motivation	Hvis I i højere grad skulle bruge telefonerne, hvad skulle så være anderledes?
------------	--

12.4.3 Interviewguide – forældre

Introduktion	
<p><i>Introduktion:</i> Interviewet er en del af evalueringen af projektet. Vi vil spørge ind til, hvordan I oplever, at jeres børn bruger telefonerne, hvilket udbytte de har af at bruge telefonen, og hvordan I ser på brugen af smartphones i fremtiden. De samlede resultater af evalueringen vil blive præsenteret for styregruppen ultimo juni.</p> <p><i>Anonymitet:</i> I præsentationen af resultaterne vil I fremstå anonyme.</p> <p><i>Båndoptagelse:</i> Vi optager interviewet for at fastholde, hvad vi har snakket om.</p> <p><i>Tid:</i> Interviewet vil tage 1 time.</p>	
Tema	Spørgsmål
Anvendelse	<p>Hvad bruger dit barn telefonen til?</p> <p>Har I selv opfordret jeres barn til at bruge telefonen i bestemte sammenhænge? – Giv gerne eksempler.</p> <p>Har der været den nødvendige støtte/hjælp til at tage telefonen i brug?</p> <p>Hvordan har jeres oplevelse været med at være med i projektet?</p> <p>Hvordan er I blevet inddraget?</p> <p>Har inddragelsen været passende?</p>
Elevens udbytte	<p>Hvordan påvirker brugen af smartphones de unges behov for støtte til løsning af opgaver som fx lektier eller opgaver i hjemmet?</p> <p>Fortæl om en konkret ændring, som I har oplevet, at brugen af telefonen har medført for jeres barn?</p> <p>Hvordan har telefonen påvirket jeres dagligdag derhjemme?</p>
Implementering - Hvad skal der til for, at eleven bruger den?	<p>Hvis der var nogen elever på en anden skole, som skulle starte et lignende projekt op – hvilke gode råd ville I så give dem?</p> <p>Hvad mener I er vigtigt, når man gerne vil bruge smartphones som støtte til de unge?</p> <p>Hvilke ideer har I til, hvordan man i højere grad kan støtte de unge i at anvende telefonerne?</p>
Selvstændighed	<p>Har telefonerne betydet, at jeres børn gør ting alene, som de ikke gjorde, før de fik telefonen? – Giv eksempler/fortæl mere om det...</p> <p>Hvordan påvirker brugen af smartphones de</p>

	unges selvstændighed?
Hverdagsstruktur	<p>Hvordan bruger I kalenderfunktionen i telefonen?</p> <p>Hvad får I ud af at bruge kalenderfunktionen?</p> <p>Hvis ikke: Hvorfor bruger I ikke kalenderfunktionen?</p>
Udbytte på længere sigt	<p>Hvordan mener I, at brugen af smartphones på længere sigt kan påvirke jeres barns muligheder?</p> <p>Hvad vil det kræve af støtte/hjælp at opnå dette udbytte?</p>

12.5 Spørgeskema til lærere

1. Hvordan anvender du kalenderfunktionen i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

- 1 Jeg anvender selv funktionen
- 2 Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen
- 3 Jeg opretter regelmæssigt aftaler eller opgaver i elevernes kalender
- 4 Jeg anvender ikke funktionen

1a. Uddyb gerne dit svar

1b. Har du lagt elevernes skoleskema ind i kalenderen i deres smartphones? (Sæt ét kryds)

- 1 Ja, for alle mine elever i projektet
- 2 Ja, for enkelte af mine elever i projektet
- 3 Nej

2. Hvordan anvender du opgaver med alarmmulighed i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

- 1 Jeg anvender selv funktionen
- 2 Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen
- 3 Jeg opretter/sender regelmæssigt opgaver med alarm til eleverne
- 4 Jeg anvender ikke funktionen

2a. Uddyb gerne dit svar

2b. Opretter/sender du regelmæssigt elevernes lektier som opgaver med alarm til eleverne? (Sæt ét kryds)

Med regelmæssigt menes, at lektier oprettes, når der er brug for det.

- 1 Ja, for alle mine elever i projektet
- 2 Ja, for enkelte af mine elever i projektet
- 3 Nej

3. Hvordan anvender du mailfunktionen i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

- 1 Jeg anvender selv funktionen
- 2 Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen
- 3 Jeg sender regelmæssigt dokumenter til eleverne
- 4 Jeg anvender ikke funktionen

3a. Sender du regelmæssigt dokumenter til eleverne fra din smartphone? (Sæt ét kryds)

- 1 Ja, for alle mine elever i projektet

2 Ja, for enkelte af mine elever i projektet

3 Nej

4. Hvordan anvender du Word, Excel og PowerPoint i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

1 Jeg anvender selv funktionen

2 Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen

3 Jeg opretter regelmæssigt dokumenter i Word, Excel eller PowerPoint til eleverne

4 Jeg anvender ikke funktionen

4a. Opretter du regelmæssigt vejledninger (socialt eller fagligt) i Word, Excel eller PowerPoint til eleverne fra din smartphone? (Sæt ét kryds)

1 Ja, for alle mine elever i projektet

2 Ja, for enkelte af mine elever i projektet

3 Nej

5. Hvordan anvender du Google Maps i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

1 Jeg anvender selv funktionen

2 Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen

3 Jeg opretter regelmæssigt kort i Google Maps til eleverne

4 Jeg anvender ikke funktionen

5a. Opretter du regelmæssigt ruter til at finde vej vha. Google Maps til eleverne fra din smartphone? (Sæt ét kryds)

1 Ja, for alle mine elever i projektet

2 Ja, for enkelte af mine elever i projektet

3 Nej

6. Hvordan anvender du lydfiler i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

1 Jeg anvender selv funktionen

2 Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen

3 Jeg opretter regelmæssigt lydfiler til eleverne

4 Jeg anvender ikke funktionen

6a. Har du oprettet mundtlige sociale historier på lydfil til eleverne fra din smartphone? (Sæt ét kryds)

1 Ja, for alle mine elever i projektet

2 Ja, for enkelte af mine elever i projektet

3 Nej

7. Hvordan anvender du tidsstyringsfunktionen i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

1 Jeg anvender selv funktionen

2 Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen

3 Jeg opretter regelmæssigt timere /timeglas til eleverne

4 Jeg anvender ikke funktionen

7a. Opretter du regelmæssigt timere eller timeglas til eleverne fra din smartphone? (Sæt ét kryds)

- 1 Ja, for alle mine elever i projektet
2 Ja, for enkelte af mine elever i projektet
3 Nej

8. Hvordan anvender du spil på din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

- 1 Jeg anvender selv funktionen
2 Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen
3 Jeg opfordrer efter behov eleverne til at spille på deres smartphones
4 Jeg anvender ikke funktionen

8a. Opfordrer du efter behov eleverne til at benytte spilfunktionerne på smartphonen? (Sæt ét kryds)

- 1 Ja, for alle mine elever i projektet
2 Ja, for enkelte af mine elever i projektet
3 Nej

9. Hvis du anvender andre funktioner på din smartphone i forbindelse med undervisningen af eleverne, så skriv venligst hvilke funktioner, og hvordan du anvender disse:

9a. Hvor ofte oplever du, at eleverne bruger telefonen som livline? Med livline mener vi, at eleverne ringer/sms'er, når de har et konkret problem, som de gerne vil have din hjælp til at løse.

Skriv ca. det antal gange, hvor eleverne har ringet/sms'et den sidste måned: _____

9b. Hvor ofte kontakter eleverne dig nu, hvor du har en projektelefon, i forhold til før projektet?

- 1 Eleverne kontakter mig oftere
2 Ingen ændring
3 Eleverne kontakter mig sjældnere

10. I hvor høj grad anvender du smartphonen i følgende arbejdssituationer?

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke
--	------------------	------------	--------------	---------------	-----------

a. Tilrettelæggelse af undervisningen	1	2	3	4	5
---------------------------------------	---	---	---	---	---

b. Lektier. At stille opgaver til enkelte elever

c. Samarbejde med kolleger om

undervisningen

d. Kommunikation ved skemaændringer, vikarer og sygdom

e. I undervisningssituationen til at mindske omfanget af konflikter i klassen (fx ved at eleven spiller eller hører musik)

f. I undervisningssituationen til at mindske forstyrrelser og forsinkelser (fx ved at der sendes en påmindelse om at huske gymnastiktøj)

11. Har du ændret din undervisning af eleverne i projektet efter, at du har fået en smartphone? (sæt ét kryds)

- 1 Ja
- 2 Delvist
- 3 Nej

11a. Hvis ja eller delvist i spg 3. Beskriv i stikord, hvordan du har ændret din undervisning efter, at du har fået en smartphone?

12. Har du ændret din forberedelse i forbindelse med undervisning af eleverne i projektet efter, at du har fået en smartphone? (sæt ét kryds)

- 1 Ja
- 2 Delvist
- 3 Nej

12a. Hvis ja eller delvist i spg 4. Beskriv i stikord, hvordan du har ændret din forberedelse efter, at du har fået en smartphone?

13. Hvor tilfreds er du alt i alt med smartphonen som arbejdsredskab? (sæt ét kryds)

- 1 Meget tilfreds
- 2 Tilfreds
- 3 Hverken tilfreds eller utilfreds
- 4 Utilfreds
- 5 Meget utilfreds

6 Anvender ikke telefonen som arbejdsredskab

14. I hvilken grad du er enig i følgende udsagn (sæt ét kryds ved hvert udsagn/ række)

	Meget enig	Enig	Uenig	Meget uenig	Bruger ikke telefonen
a. Brugen af smartphonen har gjort min undervisning af eleverne i projektet bedre	1	2	3	4	5
b. Brugen af smartphonen har gjort, at der er færre konflikter i min klasse					
c. Brugen af smartphonen har gjort, at eleverne i projektet har mindre behov for støtte i undervisningssituationen					
d. Brugen af smartphonen har gjort, at eleverne i projektet er blevet mere selvstændige					
e. Brugen af smartphonen har gjort at der er mere tid til undervisning.					

15. Hvordan vurderer du, at elevernes deltagelse i projektet på længere sigt kan påvirke deres livsvilkår? (sæt ét kryds)

- 1 Meget positivt
- 2 Positivt
- 3 Hverken positivt eller negativt
- 4 Negativt
- 5 Meget negativt

15a. Hvordan vurderer du, at elevernes brug af smartphones generelt på længere sigt kan påvirke deres livsvilkår? Ved besvarelse bedes du se bort fra den konkrete smartphone, du har, og i stedet tænke på idéen med smartphones. (sæt ét kryds)

- 1 Meget positivt
- 2 Positivt
- 3 Hverken positivt eller negativt
- 4 Negativt
- 5 Meget negativt

16. Hvilken betydning har smartphonen for din motivation i arbejde? (sæt ét kryds)

- 1 Meget positiv betydning
- 2 Positiv betydning
- 3 Hverken positiv eller negativ betydning
- 4 Negativ betydning
- 5 Meget negativ betydning

17. I hvor høj grad mener du, at nedenstående aspekter er en barriere for at bruge telefonerne i undervisningen? (sæt ét kryds ved hvert udsagn/række)

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke
a. Den type telefoner, som er valgt i projektet	1	2	3	4	5
b. Manglende tid til projektet					
c. Usikkerhed ift., hvordan telefonerne kan bruges som støtte					
d. Uklarhed om, hvad min rolle er i projektet					
e. Usikkerhed ift., hvordan telefonerne bruges rent teknisk					
f. De udleverede smartphones har været ustabile					

18. Hvor enig/uenig er du i nedenstående udsagn om projektet? (sæt ét kryds ved hvert udsagn/ række)

	Meget enig	Enig	Uenig	Meget uenig	Ved ikke
a. Undervisningen i smartphones har givet mig den fornødne viden til at kunne anvende relevante funktioner i hverdagen	1	2	3	4	5
b. Der har været afsat tilstrækkelig undervisningstid til brug af smartphonen					
c. Det har været muligt at få hjælp til smartphonen, når det var nødvendigt					
d. Jeg oplever, at der er opbakning til brug af smartphones blandt kollegerne					
e. Jeg oplever, at der er ledelsesmæssig opbakning til brug af smartphones					
f. Projektet ville have været en større succes, hvis det havde været en anden smartphone end den udleverede HTC					
g. Jeg oplever, at der er opbakning blandt forældrene til brug af smartphones					

19. I hvor høj grad er følgende udsagn kendetegnede for din egen indsats i projektet? (sæt ét kryds ved hvert udsagn/række)

	I meget høj grad	I høj grad	I nogen grad	I mindre grad	Slet ikke
a. Jeg taler regelmæssigt med mine kolleger om, hvordan telefonerne bedst kan anvendes i undervisningen	1	2	3	4	5
b. Jeg har gjort mit bedste for, at eleverne får det fulde udbytte af telefonerne som støtte i undervisningen					

c. Jeg har brugt den nødvendige tid på at lære at bruge telefonerne som støtte til eleverne

d. Jeg er motiveret for at bruge telefonerne som støtte til eleverne

e. Jeg har ydet en tilfredsstillende indsats i forhold til at bruge telefonerne, som de er tænkt i projektet

20. Har du privat en smartphone? (sæt ét kryds)

- 1 Ja, hvilken: _____
- 2 Ja, jeg bruger projekttelefonen privat
- 3 Nej

21. Øvrige kommentarer til projektet:

12.6 Resultater af spørgeskemaundersøgelse til lærerne

I midtvejsmålingen har 11 lærere besvaret skemaet. I slutmålingen har 8 lærere besvaret skemaet. Der er igen entydig udvikling i forhold til, at lærerne i højere grad anvender telefoner ved eftermålingen. På baggrund af disse resultater og lærernes udsagn ved fokusgruppeinterviewene konkluderer evaluatoren, at indsatsen ikke er implementeret.

1. Hvordan anvender du kalenderfunktionen i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Jeg anvender selv funktionen	36 %	38 %
Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen	36 %	25 %
Jeg opretter regelmæssigt aftaler eller opgaver i elevernes kalender	36 %	13 %
Jeg anvender ikke funktionen	27 %	50 %

*procenterne summer ikke til 100, da respondenterne har sat flere kryds

1a. Uddyb gerne dit svar

Midtvejsmåling	En af eleverne bruger kalenderfunktionen relativt sporadisk. Hun er vant til sin papirkalender...
Midtvejsmåling	Vi minder eleverne om lektier, som de skriver ind i kalenderen. Omlagte dage som fastelavn, hvor vi afviger fra det normale skema, lægger vi også ind, eller vi beder eleverne om at lægge det ind

Eftermåling	Det er klassens pædagog, der har lagt kalenderfunktionen ind hos eleverne. Hun har også lagt skemaet ind (jvf næste spørgsmål).
Eftermåling	Har støttet den ene elev lidt, men eleven ville selv styre det.

Der er kun én medarbejder, som i projektperioden har lagt elevernes skoleskema ind i kalenderen.

2. Hvordan anvender du opgaver med alarmmulighed i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Jeg anvender selv funktionen	9 %	25 %
Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen	55 %	25 %
Jeg opretter/sender regelmæssigt opgaver med alarm til eleverne	9 %	0 %
Jeg anvender ikke funktionen	36 %	63 %

*procenterne summer ikke til 100, da respondenterne har sat flere kryds

2a. Uddyb gerne dit svar

Midtvejsmåling	F.eks. beder vi eleverne om at sætte en alarm søndag aften og igen mandag morgen om, at de skal huske idrætstøj.
Eftermåling	Eleverne opretter selv deres lektier i deres tlf. regelmæssigt.
Eftermåling	Jeg ved, at en elev bruger funktionen, men det er ikke alarmer, jeg har indstillet.
Eftermåling	Klassens pædagog har lagt alarmer ind hos den ene elev.

Der er kun én medarbejder, som i projektperioden regelmæssigt opretter elevernes lektier som opgaver med alarm til eleverne.

3. Hvordan anvender du mailfunktionen i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Jeg anvender selv funktionen	27 %	13 %
Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen	0 %	0 %
Jeg sender regelmæssigt dokumenter til eleverne	9 %	13 %
Jeg anvender ikke funktionen	64 %	75 %

Der er kun én medarbejder, som regelmæssigt sender dokumenter fra sin smartphone til alle sine elever, og én enkelt medarbejder, som regelmæssigt sender til nogle enkelte elever.

4. Hvordan anvender du Word, Excel og PowerPoint i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Jeg anvender selv funktionen	9 %	13 %
Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen	0 %	0 %
Jeg opretter regelmæssigt dokumenter i Word, Excel eller PowerPoint til eleverne	9 %	0 %
Jeg anvender ikke funktionen	82 %	88 %

Både ved midtvejsmålingen og eftermålingen er der én enkelt medarbejder, som regelmæssigt opretter vejledninger til enkelte af sine elever fra sin smartphone.

5. Hvordan anvender du Google Maps i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Jeg anvender selv funktionen	36 %	13 %
Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen	18 %	38 %
Jeg opretter regelmæssigt kort i Google Maps til eleverne	0 %	0 %
Jeg anvender ikke funktionen	55 %	63 %

5a. Uddyb gerne dit svar

Midtvejsmåling	Eleverne kender selv funktionen og er selv i stand til at bruge den, når de finder det nødvendigt.
Eftermåling	Støtter som i lig med opfordrer

Der er kun én medarbejder, som regelmæssigt opretter ruter til at finde vej vha. Google Maps fra sin smartphone til enkelte af sine elever.

6. Hvordan anvender du lydfiler i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Jeg anvender selv funktionen	18 %	13 %
Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen	9 %	13 %
Jeg opretter regelmæssigt lydfiler til eleverne	9 %	0 %
Jeg anvender ikke funktionen	73 %	75 %

6a. Uddyb gerne dit svar

Midtvejsmåling	Eleverne bruger musik i hverdagen for at slappe af, for at kunne koncentrere sig om opgaver. Endelig bruger enkelte elever musik, hvis det hele bare er blevet "for meget".
-----------------------	---

Der er ingen medarbejdere, der har oprettet mundtlige sociale lydfiler til eleverne fra sin smartphone.

7. Hvordan anvender du tidsstyringsfunktionen i din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Jeg anvender selv funktionen	0 %	0 %
Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen	9 %	13 %
Jeg opretter regelmæssigt timere/timeglas til eleverne	9 %	0 %
Jeg anvender ikke funktionen	82 %	88 %

Ingen af de spurgte medarbejdere opretter timere eller timeglas til eleverne fra sin smartphone.

8. Hvordan anvender du spil på din smartphone? (sæt gerne flere kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Jeg anvender selv funktionen	36 %	25 %
Jeg støtter regelmæssigt en eller flere elever i selvstændigt at bruge funktionen	27 %	13 %

Jeg opfordrer efter behov eleverne til at spille på deres smartphones	55 %	50 %
Jeg anvender ikke funktionen	36 %	38 %

8a. Uddyb gerne dit svar

Midtvejsmåling	Eleverne bruger spil til afslapning og til at "falde ned", hvis der har været en uheldig episode...
Eftermåling	Det er til brug for afstresning – og det har virket.

Ved midtvejsmålingen er der 10 medarbejdere, som efter behov har opfordret eleverne til at spille spil på smartphonen, og én enkelt, der ikke har.

Ved eftermålingen er der 6 medarbejdere, som efter behov har opfordret eleverne til at spille spil på smartphonen, og 2 medarbejdere, der ikke har.

9. Hvis du anvender andre funktioner på din smartphone i forbindelse med undervisningen af eleverne, så skriv venligst hvilke funktioner, og hvordan du anvender disse:

Midtvejsmåling	Datasøgning på Internettet
Midtvejsmåling	Eleverne anvender lommeregneren i matematikundervisningen.
Midtvejsmåling	Jeg bruger især mail smart2you/kalender og SMS med beskeder
Midtvejsmåling	Jeg bruger notefunktionen, radio, kamera, lommeregner, internet, telefon, sms-service.
Midtvejsmåling	Ringer og skriver en del sammen med en af eleverne. Den fungerer som tryghed for hende, at man kun er en besked eller et opkald væk, især på ture.
Midtvejsmåling	Sms til påmindelse om lektier eller mit fravær
Eftermåling	Lommeregner. Dog lidt irriterende, at den fungerer forskelligt alt efter, om den holdes vandret eller lodret. Den fungerer som en videnskabelig lommeregner på det ene led og ikke på den anden led.
Eftermåling	SMS som forberedelse på, hvad der skal ske.
Eftermåling	Særligt en elev bruger notefunktionen til at skrive lektier ind.

9a. Hvor ofte oplever du, at eleverne bruger telefonen som livline? Med livline mener vi, at eleverne ringer/sms'er, når de har et konkret problem, som de gerne vil have din hjælp til at løse.

Skriv ca. det antal gange, som eleverne har ringet/sms'et den sidste måned:

Antal gange eleven har ringet/sms'et	Midtvejsmåling	Eftermåling*
0	4	3
1	0	1
2	2	0
4	1	1
5	2	2
10	1	0
15	1	1
16	1	0
Total	10	8

* Kolonnen viser antal lærere, der har afgivet dette svar.

9b. Hvor ofte kontakter eleverne dig nu, hvor du har en projekttelefon, i forhold til før projektet?

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Eleverne kontakter mig oftere	40 %	33 %
Ingen ændring	50 %	67 %
Eleverne kontakter mig sjældnere	10 %	0 %
Ved ikke	0 %	0 %
I alt	100 %	100 %

10. I hvor høj grad anvender du smartphonen i følgende arbejdssituationer? (procent samlet for skolerne)

	I meget høj grad		I høj grad		I nogen grad		I mindre grad		Slet ikke	
	Midt	Efter	Midt	Efter	Midt	Efter	Midt	Efter	Midt	Efter
a. Tilrettelæggelse af undervisningen					18 %		55 %	25 %	27 %	75 %
b. Lektier. At stille opgaver til enkelte elever			46 %	13 %	27 %		9 %	38 %	18 %	50 %
c. Samarbejde med kolleger om undervisningen			9 %	13 %	9 %		27 %	13 %	55 %	75 %
d. Kommunikation ved skemaændringer, vikarer og sygdom	9 %	13 %	18 %	13 %	9 %		27 %	13 %	36 %	63 %
e. I undervisningssituationen til at mindske omfanget af	9 %	13 %	27 %	13 %	9 %	25 %	55 %	13 %		38 %

konflikter i klassen (fx ved at eleven spiller eller hører musik)										
f. I undervisningssituationen til at mindske forstyrrelser og forsinkelser (fx ved at der sendes en påmindelse om at huske gymnastiktøj)			9 %	25 %	27 %	13 %	36 %	25 %	27 %	28 %

11. Har du ændret din undervisning af eleverne i projektet efter, at du har fået en smartphone?

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Ja	9 %	0 %
Delvist	18 %	25 %
Nej	73 %	75 %
I alt	100 %	100 %

11a. Hvis ja eller delvist i spg 3. Beskriv i stikord, hvordan du har ændret din undervisning efter, at du har fået en smartphone?

Midtvejsmåling	Bruger telefonen til at støtte op om min undervisning i forbindelse med lektier og andre praktiske ting, eleverne skal huske. Men jeg har ikke ændret undervisningen.
Midtvejsmåling	Ugeplan til elever, påmindelser om lektier og andet, opfordrer til selv at skrive lektier, opfordrer til selv at bruge kalenderfunktion, afledning - musik og spil
Eftermåling	Jeg har ikke ændret undervisningen, da eleverne er enkeltintegrerede, og de resterende elever ikke nødvendigvis har en smartphone.
Eftermåling	Jeg er ikke lærer og står for undervisning, men den er brugt meget til forberedelse på de diverse ting/situationer.
Eftermåling	Jeg skriver til eleverne via elevintra om lektier, ugeplaner osv. Disse ting lægges ind på deres smartphone af klassens pædagog Cathrine.
Eftermåling	Jeg tænker oftere telefonen ind i undervisningen.

12. Har du ændret din forberedelse i forbindelse med undervisning af eleverne i projektet efter, at du har fået en smartphone? (sæt ét kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Ja	9 %	13 %
Delvist	18 %	0 %
Nej	73 %	88 %
I alt	100 %	100

12a. Hvis ja eller delvist i spg 4. Beskriv i stikord, hvordan du har ændret din forberedelse efter, at du har fået en smartphone?

Midtvejsmåling	Lægger omlægning af undervisning ind på telefon
Midtvejsmåling	Svært at beskrive
Eftermåling	Jeg sender ugeplaner og oplysninger om skemaændringer
Eftermåling	Sender flere sms'er

13. Hvor tilfreds er du alt i alt med smartphonen som arbejdsredskab? (sæt ét kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Meget tilfreds		
Tilfreds	46 %	13 %
Hverken tilfreds eller utilfreds	27 %	38 %
Utilfreds		
Meget utilfreds	9 %	13 %
Anvender ikke telefonen som arbejdsredskab	18 %	38 %
I alt	100 %	100 %

14. I hvilken grad du er enig i følgende udsagn (procent samlet for skolerne)

	Meget enig		Enig		Uenig		Meget uenig		Bruger ikke telefonen	
	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter
a. Brugen af smartphonen har gjort min undervisning af eleverne i projektet bedre			36 %	13 %	9 %	25 %	9 %	13 %	46 %	50 %
b. Brugen af smartphonen har gjort, at der er færre konflikter i min klasse			36 %	50 %	18 %	25 %	27 %	13 %	18 %	13 %
c. Brugen af smartphonen har gjort, at eleverne i projektet har mindre behov for støtte i undervisningssituationen			46 %	38 %	36 %	38 %	9 %	13 %	9 %	13 %
d. Brugen af smartphonen har gjort, at eleverne i projektet er blevet mere selvstændige		13 %	73 %	50 %	27 %	13 %		13 %		13 %
e. Brugen af smartphonen har gjort, at der er mere tid til undervisning			18 %	50 %	64 %	25 %	9 %	13 %	9 %	13 %

15. Hvordan vurderer du, at elevernes deltagelse i projektet kan påvirke deres livsvilkår på længere sigt?

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Meget positivt		13 %
Positivt	55 %	63 %
Hverken positivt eller negativt	27 %	13 %
Negativ		
Meget negativ		
Ved ikke	18 %	13 %
I alt	100 %	100 %

15a. Hvordan vurderer du, at elevernes brug af smartphones generelt på længere sigt kan påvirke deres livsvilkår? Ved besvarelse bedes du se bort fra den konkrete smartphone, du har, og i stedet tænke på idéen med smartphones. (sæt ét kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Meget positivt	36 %	63 %
Positivt	55 %	25 %
Hverken positivt eller negativt		
Negativt		
Meget negativt		
Ved ikke	9 %	13 %
I alt	100 %	100 %

16. Hvilken betydning har smartphonen for din motivation i arbejdet? (sæt ét kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Meget positiv betydning	36 %	38 %
Positiv betydning		
Hverken positiv eller negativ betydning	64 %	63 %
Negativ betydning		
Meget negativ betydning		
I alt	100 %	100 %

17. I hvor høj grad mener du, at nedenstående aspekter er en barriere for at bruge telefonerne i undervisningen? (procent samlet for skolerne)

	I meget høj grad		I høj grad		I nogen grad		I mindre grad		Slet ikke	
	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter
a. Den type telefoner, som er valgt i projektet	73 %	75 %	9 %		18 %	13 %				13 %
b. Manglende tid til projektet	9 %		36 %	13 %		25 %	55 %	50 %		13 %
c. Usikkerhed ift., hvordan telefonerne kan bruges som støtte	9 %		18 %	38 %	27 %	25 %	36 %	38 %	9 %	
d. Uklarhed om, hvad min rolle er i projektet		13 %	18 %		27 %	38 %	9 %	25 %	46 %	25 %
e. Usikkerhed ift., hvordan telefonerne bruges rent teknisk	18 %		9 %	50 %	36 %	25 %	18 %	25 %	18 %	
f. De udleverede smartphones har været ustabile	36 %	75 %	36 %	13 %	18 %		9 %	13 %		

18. Hvor enig/uenig er du i nedenstående udsagn om projektet? (procent samlet for skolerne)

	Meget enig		Enig		Uenig		Meget uenig		Ved ikke	
	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter
a. Undervisningen i smartphones har givet mig den fornødne viden til at kunne anvende relevante funktioner i hverdagen	9 %		36 %	38 %	18 %	38 %	9 %		27 %	25 %
b. Der har været afsat	9 %		46 %	50 %	9 %	13 %	18 %	13 %	18 %	25 %

tilstrækkelig undervisningstid til brug af smartphonen										
c. Det har været muligt at få hjælp til smartphonen, når det var nødvendigt	9 %		27 %		36 %	25 %	18 %	25 %	9 %	50 %
d. Jeg oplever, at der er opbakning til brug af smartphones blandt kollegerne	9 %		18 %	38 %	36 %	50 %	9 %		27 %	13 %
e. Jeg oplever, at der er ledelsesmæssig opbakning til brug af smartphones	18 %	13 %	55 %	38 %	9 %	38 %	9 %		9 %	13 %
f. Projektet ville have været en større succes, hvis det havde været en anden smartphone end den udleverede HTC	55 %	88 %	36 %						9 %	13 %
g. Jeg oplever, at der er opbakning blandt forældrene til brug af smartphones	27 %	13 %	36 %	38 %	18 %	13 %			18 %	38 %

19. I hvor høj grad er følgende udsagn kendetegnede for din egen indsats i projektet?
(procent samlet for skolerne)

	I meget høj grad		I høj grad		I nogen grad		I mindre grad		Slet ikke	
	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter	Midt	efter
a. Jeg taler regelmæssigt med mine kolleger om, hvordan telefonerne bedst kan anvendes i undervisningen					55 %	13 %	46 %	75 %		13 %
b. Jeg har gjort mit bedste for, at eleverne får det fulde udbytte af telefonerne som støtte i undervisningen			46 %	13 %	27 %	50 %	27 %	38 %		
c. Jeg har brugt den nødvendige tid på at lære at bruge telefonerne som støtte til eleverne			46 %	13 %	18 %	38 %	36 %	38 %		13 %
d. Jeg er motiveret for at bruge telefonerne som støtte til eleverne	27 %		18 %	50 %	18 %	13 %	36 %	38 %		
e. Jeg har ydet en tilfredsstillende indsats i forhold til at bruge telefonerne, som de er tænkt i projektet			27 %		36 %	50 %	27 %	50 %	9 %	

20. Har du privat en smartphone? (sæt ét kryds)

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Ja, hvilken	46 %	38 %
Ja, jeg bruger projekttelefonen privat	27 %	50 %
Nej	27 %	13 %
I alt		

Hvilken:

Svar	Midtvejsmåling	Eftermåling
Iphone	18 %	63 %
Iphone 4	9 %	13 %
Iphone 4s	9 %	13 %
Samsung g. s2	9 %	13 %

21. Øvrige kommentarer til projektet:

Har du øvrige kommentarer til projektet, kan du skrive dem her:	
Midtvejsmåling	<p>Jeg tror brugen af smartphones i forhold til autismespektrumelever kan være en stor hjælp. Det er dog MEGET vigtigt, at smartphonen er meget brugervenlig, hvilket desværre ikke er tilfældet Htc HD2 og ikke mindst det forældede Windows 6.5 styresystem.</p> <p>Min besvarelse skal ses i lyset af, at jeg har integrerede elever, som altså sidder i en klasse med 20 andre elever, som ikke (nødvendigvis) har en smartphone. Det er derfor ikke muligt at lave undervisning, som kræver en smartphone... Derfor svarer jeg bla., at jeg ikke bruger telefonen i undervisningen, men det er ikke ensbetydende med, at eleverne ikke har og har haft gavn af den. Jeg svarer desuden også, at jeg ikke kommunikerer med eleverne via telefonen (omkring aflysninger mv.). Dette skyldes, at klassens pædagog tager sig af dette.</p> <p>Projektet er spændende og har enormt potentiale. Men det tager tid. Både elever og lærere skal bruge tid til at vænne sig til brugen af telefonen. Og i en hverdag, der byder på mange andre udfordringer og projekter, så får dette projekt ikke altid den opmærksomhed, det fortjener.</p> <p>Spændende projekt, som jeg vil prøve at bringe videre, når projektet slutter til sommer.</p> <p>Til nogle af svarmulighederne kunne jeg godt ha' tænkt mig, at det havde været muligt at svare "lidt enig" eller "lidt uenig". Flere steder kunne man kun svare "enig" eller "meget enig". Jeg har ikke selv været den store entusiast, det indrømmer jeg gerne, men i opstarten var det svært, da flere af telefonerne "lukkede ned" - deriblandt min egen (som måtte byttes) - hvilket gav irritation og deraf mistede jeg lidt motivationen. Det kalender-program, som vi i første omgang fik undervisning i - fungerede ikke og findes vistnok ikke mere... Jeg gik over til sms. Jeg er ikke klasselærer i klassen, men har dem kun til matematik og engelsk. Lommeregneren på telefonen er flittigt brugt - og det sparer mig lidt tid, da jeg ikke skal ud og hente nogle... MEN.. det største problem har været at få eleverne til at have telefonerne med hver dag - OG at den er opladt, når de møder!!!! (Det er også lidt et problem ved modellen - den løber utroligt hurtigt tør for strøm).</p> <p>Vores elever syntes tlf. er forældet, og programmerne, der ligger i, er gamle og svære at bruge.. - de ville hellere have brugt en Iphone...</p>

Eftermåling	<p>Det har været svært at inddrage smartphonene i undervisningen, når man kun underviser i engelsk og matematik, som er to fag med delehold (også med elever fra andre klasser) og også et højt fagligt niveau. Desuden har det været yderst sjældent, at alle elever har haft telefonen med samtidigt, og dem, som jeg synes kunne ha' gavn af projektet, har nægtet at bruge den. Telefonerne er rent teknisk ikke "up-to-date", hvilket har givet mange frustrationer - både blandt elever og lærere. Til tider har det været meget tidskrævende at løse tekniske problemer, strømsvigt mm - hvilket nok har fået de fleste til at miste gejsten. Jeg er ikke i tvivl om, at ideen kan/vil gavne mange elever som vores på sigt!</p>
	<p>Har aftalt med den støttepædagog, der er i klassen, at hun har kommunikationen med Malene omkring aflysninger, paniksituationer mv.</p>
	<p>Sikker på, at resultatet af projektet ville være markant anderledes ved en anden model. Denne model er ikke en "ungdomsmodel", både designmæssigt og funktionsmæssig. Men det er en super ide, som der helt sikkert er fremtid i.</p>