



Aktivitets- og rolighedspakke til demente borgere i Aarhus Kommune

Indholdsfortegnelse

1.	Baggrund	side 1
2.	Mål	side 1
3.	Teknologi	side 2
4.	Metode	side 3
5.	Materiale	side 4
6.	Resultater	side 5
7.	Diskussion	side 10
8.	Konklusion	side 12
9.	Bilag	side 13

Pilotprojekt DemensCentrum Aarhus og plejeboligerne Augustenborggade
Projektperiode: 1. september – 15. december 2017
Projektleder: Søren Holm Pallesen, Cand.Scient.Med. og fysioterapeut



Baggrund

Pilotprojektet er en del af programmet 'Mere velfærdsteknologi i plejehjemmene i Aarhus Kommune', hvor det ønskes at anvende velfærdsteknologiske løsninger til at forbedre dagligdagen for borgere og medarbejdere samt effektivisere driften. I den forbindelse igangsættes flere pilotprojekter, der har til formål at undersøge effekten af de forskellige velfærdsteknologier i anvendelse. Målet er løbende at komme med anbefalinger til, hvilke velfærdsteknologiske løsninger der kan implementeres på plejehjemmene. Dette pilotprojekt kører på Augustenborggade 27, som er et plejehjem med 31 plejeboliger samt på DemensCentrum Aarhus (DCA). DCA er et plejehjem med 74 plejeboliger, der er inddelt i tre plejeboligafsnit samt en rehabiliteringsafdeling med 16 korttidspladser.

Center for Frihedsteknologi gennemførte i 2016 en behovsanalyse på Augustenborggade og DCA. Her undersøgte potentialet for at indføre andre teknologier end dem, der var omfattet af tidligere afprøvninger. Der blev opstillet en "problemkasse", hvor medarbejderne noterede oplevede problemer i deres arbejdsdag. Informationen blev givet til alle vagtlag. På lignende vis indhentede beskrivelser af problemområder fra borgere og pårørende, hvor de forud var informeret om projektet gennem brev og mail. På baggrund af behovsaflæringen blev der udarbejdet et scoringssystem, som scorer udfordringerne efter alvorlighed ud fra de konsekvenser, der er for henholdsvis borgerne, medarbejderne og plejehjemmet/kommunen. Alle udfordringer er scorede af projektgrupperne på Augustenborggade og DCA. På baggrund af scoringssystemet besluttede Styregruppen for Velfærdsteknologi at arbejde videre med en række udfordringer, der kalder på afprøvning af teknologier. Det højest prioriterede område var teknologier, som kan afhjælpe udfordring ift. borgere med fysisk og psykisk uro.

Mål

Det overordnede mål er at teste og afprøve teknologier til fysisk og psykisk uro ift. demente borgerne, medarbejdere og kommunen gennem et evidensbaseret design, der giver et validt beslutningsgrundlag for videre implementering i Aarhus Kommune.

Delmål:

- Den medarbejderscorede fysiske og psykiske uro blandet demente borgere skal reduceres med 25 % gennem anvendelse af teknologier over interventionsperioden
- Borgernes søvnrytme skal bedres med 20 % over interventionsperioden
- Risikoen for vold og voldsindberetninger skal reduceres med 20 % over interventionsperioden
- Det spørgeskemaafdækkede psykiske arbejdsmiljø blandt medarbejderne skal bedres med 10 % over interventionsperioden
- Gennem observationer og interviews skal det afdækkes hvordan borgere, medarbejdere og pårørende oplever teknologierne, og hvordan de passer ind i hverdagen med pleje og aktiviteter
- Gennem kvantitative data skal de forskellige teknologiers grad af anvendelse i interventionsperiode afdækkes
- Gennem kvantitativ og kvalitativ data skal hver enkelt teknologi scores, så vi kommer frem til anbefalinger til fremtidig implementering i Aarhus Kommune.

Teknologi

Udvælgelsen af teknologierne bygger på en grundig markedsafdækning:

- Indkøbsanalyse af eksisterende aftaler
- PEST-analyse af politiske, økonomiske, sociokulturelle og teknologiske faktorer
- Markeds- og konkurrence analyse af markedsstørrelse, leverandører, kunder og konkurrencesituationen i branchen
- Produktanalyse af potentielle produkter

En oversigt over alle produkterne blev forelagt for medarbejderne i projektgruppen på hhv. Augustenborggade og DCA. Herudfra udvalgte projektgrupperne 22 teknologier til afprøvning. Produkterne blev indledningsvist grupperet i to grupper, her kaldet en aktivitets- og rolighedspakke. Pakkerne blev enkeltvist testet på forskellige afdelinger på DCA. Herefter blev antallet af teknologier beskåret til 16, som blev testet fælles i Augustenborggade.

Aktivitetspakken

Tovertafel



Glasfiberdyr



Musik instrumenter



Bevægelsestræner



Touch N Play



Duft- og lydhjul



Kinetic Rat



Armcykel



Skuldertræner



Rolighedspakke

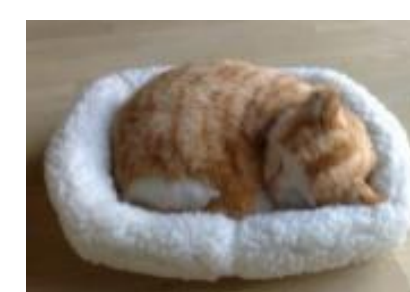
VR-briller



Gyngestol



Sovende dyr



Kuglevest



Kædetæppe



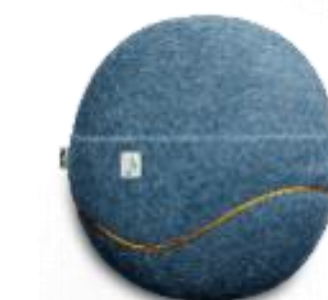
Kædevest



Granulatdyne



Inmu



U-pude



Knætæppe



Audiocura M2



Sansetæppe



Senscicle



Metode

Metodisk har det været vigtigt at afdække afprøvningen af teknologierne med både kvantitative og kvalitative data for at opnå så høj grad af evidens og objektivitet i evaluering af teknologierne. Fokus har ydermere været på at finde et design, som mindst muligt forstyrrer dagligdagen for medarbejdere og borgere. Evaluering af 22 teknologier kræver en volumen for at have et validt datagrundlag at træffe beslutninger på baggrund af.

Fysisk og psykisk uro

Registreringsskemaet til vurdering af fysisk og psykisk uro bygger på to standard scoringsark - modificeret Bech-Rafaelsen Maniskala (MAS-M) samt Brøset Violence Checklist (BVC). MAS-M anses for golden standard inden for mani og benyttes som standardreference ved validering af maniskalaer. MAS-M er i fuld udgave i registreringsskemaet. BVC er et redskab til forudsigelse og risikovurdering af voldelig og aggressiv adfærd. BVC er modificeret i registreringsskemaet. Dertil er der i registreringsskemaet tilføjet to scorer: konflikter og dørsøgende. Scoringsarket udfyldes for hver time i døgnet. Der foretages 30 dages førmålinger samt 30 dage med scorer af borgerne, efter teknologierne er taget i anvendelse.

Borgerens navn:

Dit navn:

Dato:

<

Søvnrytme

Teknologien Mobility Monitor blev anvendt til måling af enkeltes borgernes søvnrytme. Der blev hertil indhentet samtykke fra fem borgere forud for målingerne. Mobility Monitor lægges under madrassen, og sensorer registrerer om borgeren ligger i sengen, mobilitet og mikroaktivitet i sengen.



Arbejds miljø

Med relativ kort testperiode er arbejdsmiljøet afdækket via spørgeskema og data fra registre. Medarbejderne har før og efter undersøgelsen udfyldt Arbejds miljøinstituttets korte spørgeskema til kortlægning af det psykiske arbejdsmiljø. Dertil indhentes registreringer om arbejdsskader samt trusler og voldsindberetninger fra både Augustenborggade og DCA.

Anvendelsesgrad

I samarbejde med virksomheden WelfareTrack påsættes sensorer på teknologierne i aktivitetspakken for at kunne se anvendelsen af den enkelte teknologi. Det har bl.a. været i form af bevægelsessensorer, magneter og mikrofoner. Ved én aktivering af sensor har det først været muligt at registrere ny aktivering igen efter 2 minutter. Det skyldes, at datapakkerne har skulle sendes til en centralserver via netværket LoRaWAN, som kan bearbejde en vis mængde data. Projektet har været det første i Aarhus Kommune tilkoblet LoRaWAN. Anvendelsesgraden af de resterende teknologier er foregået via manuelle registreringer.



Antropologisk studie

På DCA er der foretaget fire observationer over halvanden uge, hvor teknologierne er vurderet ift. borgernes perspektiv. I Augustenborggade er der over to en halv uge foretaget syv observationer og walk-and-talk samt otte interviews med borgere, medarbejdere og pårørende. Undersøgelserne er foretaget af to eksterne antropologer.



SUNDHED OMSORG
Aarhus Kommune



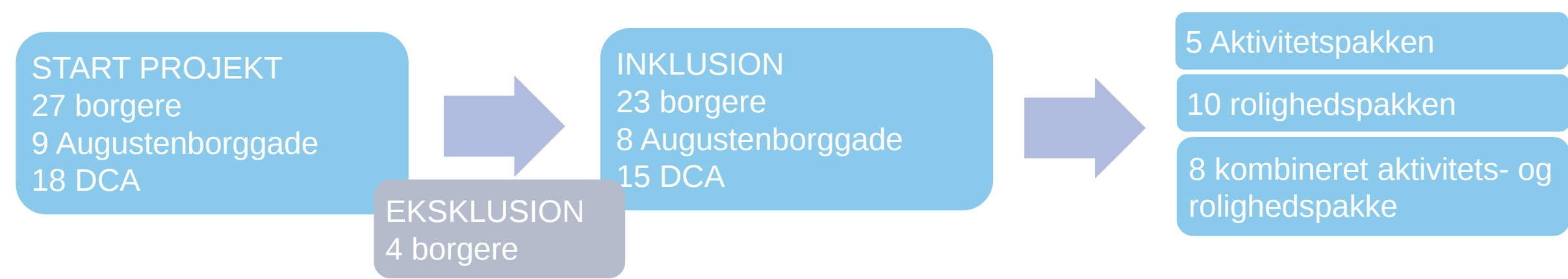
Materiale

Projektet var planlagt til at omfatte alle afdelinger i Augustenborggade og DCA. Det blev besluttet ikke at gennemføre afprøvning på afdeling 4 på DCA grundet udfordringer. Medarbejdere på hhv. Augustenborggade samt DCA har udvalgt borgerne ud fra på forhånd definerede kriterier: Projektet startede med samlet 27 borgere hhv. 18 på DCA og 9 i Augustenborggade:

Udadreagerende og aggressive
Urolige og råbende
Gående formålsløs rundt
Velbehandlede og forholdsvis stabile

Repræsenterer DCA og Aarhus Kommune
Ikke udstyret med meget teknologi i forvejen
Påvirket søvnrytme

Projektet startede med samlet 27 borgere hhv. 18 på DCA og 9 i Augustenborggade:



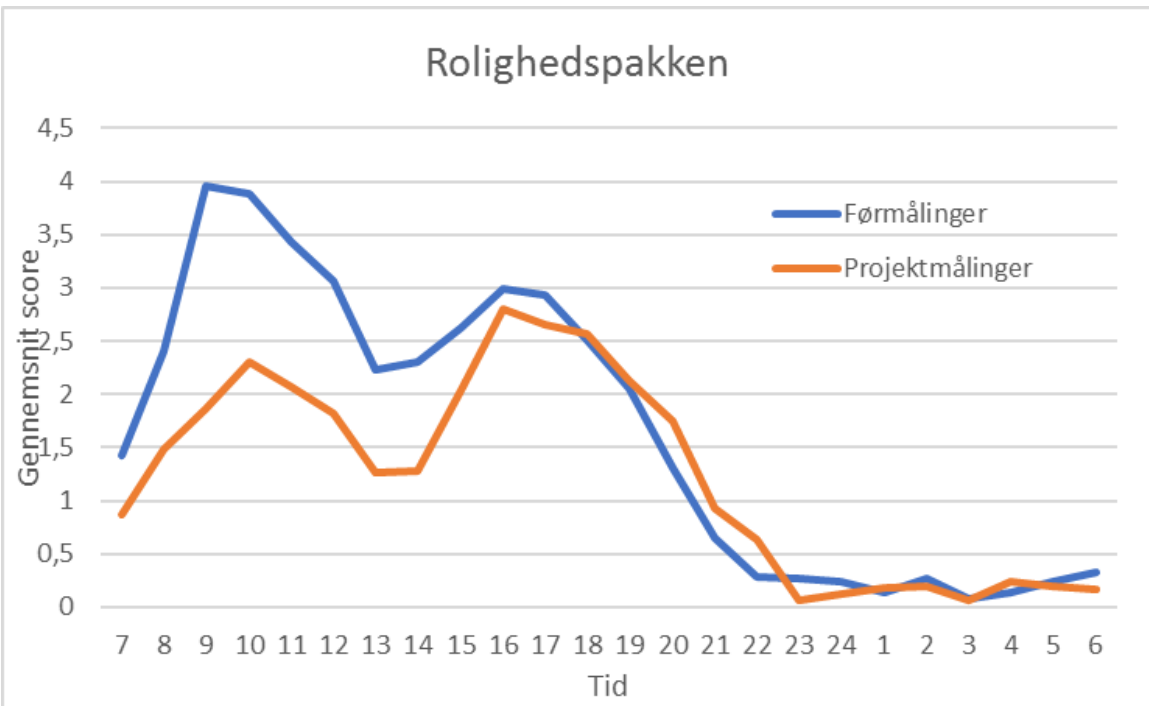
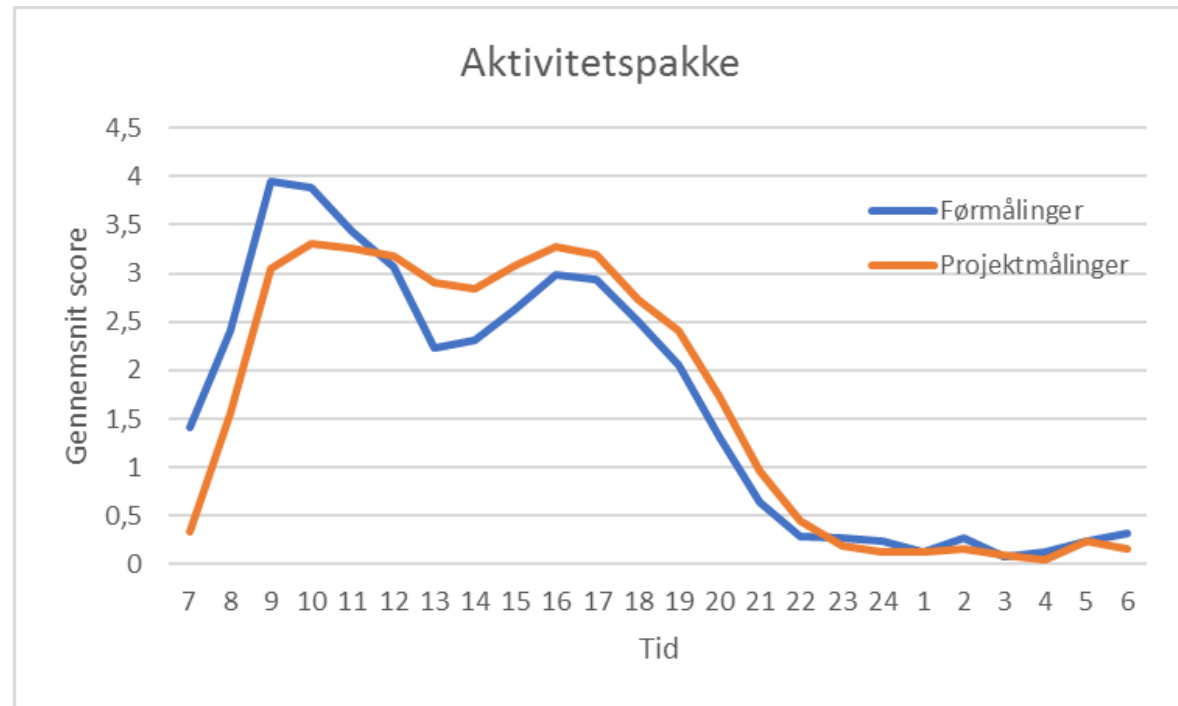
Fire borgere blev ekskluderet; to grundet mindre end 15 registreringer og to pga. ustabil og ikke velbehandlet forløb. Af de samlede 23 borgere testede fem aktivitetspakken og 10 rolighedspakken på DCA og otte testede en kombineret aktivitets- og rolighedspakke i Augustenborggade.

Resultater (1)

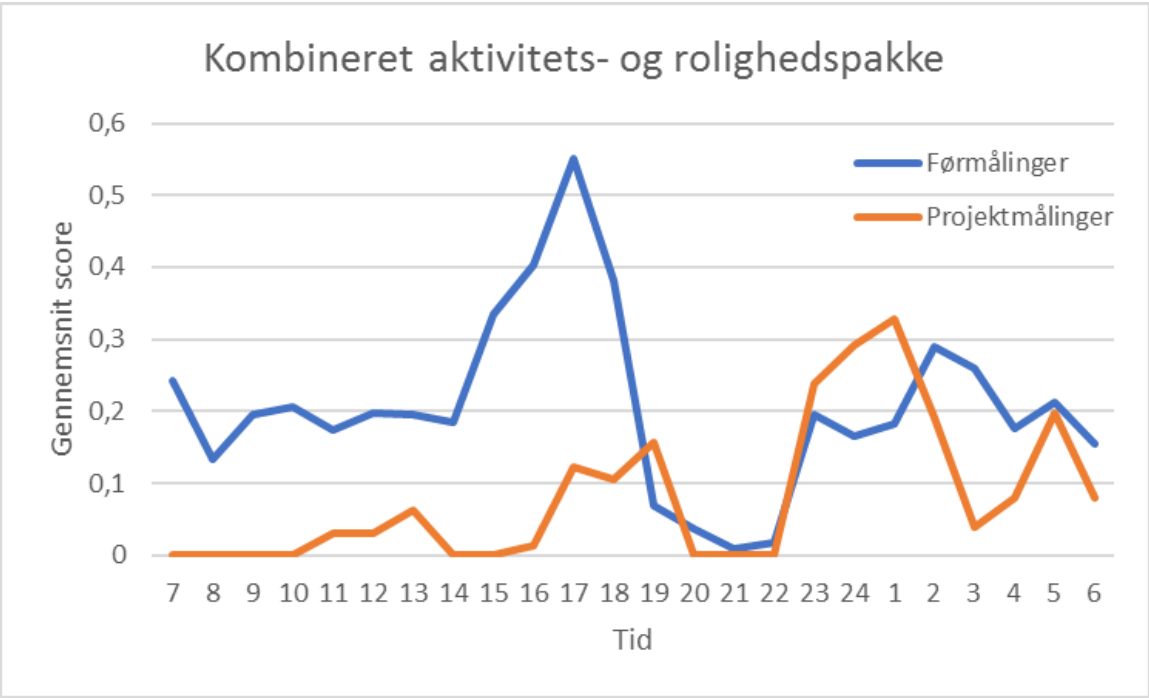
Resultaterne bygger på indsamling, analyse og bearbejdning af data. Data er drøftet og bearbejdet med projektgrupperne.

Fysisk og psykisk uro

Medarbejderne har samlet foretaget 3048 registreringer gennem registreringsskemaet på 23 borgere med hhv. 30 dages før- og eftermålinger. Den gennemsnitlige svarprocent er 62 %. Nedenstående grafer illustrerer resultaterne af hhv. aktivitets- og rolighedspakken samt kombineret aktivitets- og rolighedspakke.



Aktivitetspakken giver en samlet reduktion på 1 % for de 5 borgere. Rolighedspakken giver en samlet reduktion på 23 % for de 10 borgere.



Kombineret aktivitets- og rolighedspakke giver en samlet reduktion på 60 % for de otte borgere. Isoleret set for natten ses en reduktion på 11 %. Hver enkelt borgers score fremgår af bilag 1. Ud fra de specifikke parametre i registreringsskemaet er udtrukket en række parametre:

	Aktivitetspakken	Rolighedspakken	Kombineret aktivitets- og rolighedspakke
MAS-M	82 % øget	34 % reduktion	43 % reduktion
BVC	5 % reduktion	54 % reduktion	29 % reduktion
Konflikter	32 % reduktion	40 % reduktion	47 % reduktion
Dørsøgende	2 % reduktion	31 % øget	31 % øget
Nedsat søvn	180 % øget	33 % øget	31 % øget



Resultater (2)

Søvnrytme

Det var planlagt, at der via Mobility Monitor skulle foretages målinger hos fem borgere. Det viste sig dog, at fire ud af fem borgerne slukkede for og frakoblede strømmen til Mobility Monitor, hvilket betød at data blev slettet. Nedenstående skema viser data fra én borgers søvn før og efter udlevering af en granulatdyne:

Søvnrytme	Førmålinger	Projektmålinger	% vis ændring
Periode uden bevægelse/dyb søvn	1,4 timer	2,4 timer	42 % øget
Udstigninger af seng	15,3	9,5	38 % øget
Timer i seng	6,5 timer	6,1 timer	6 % reduktion

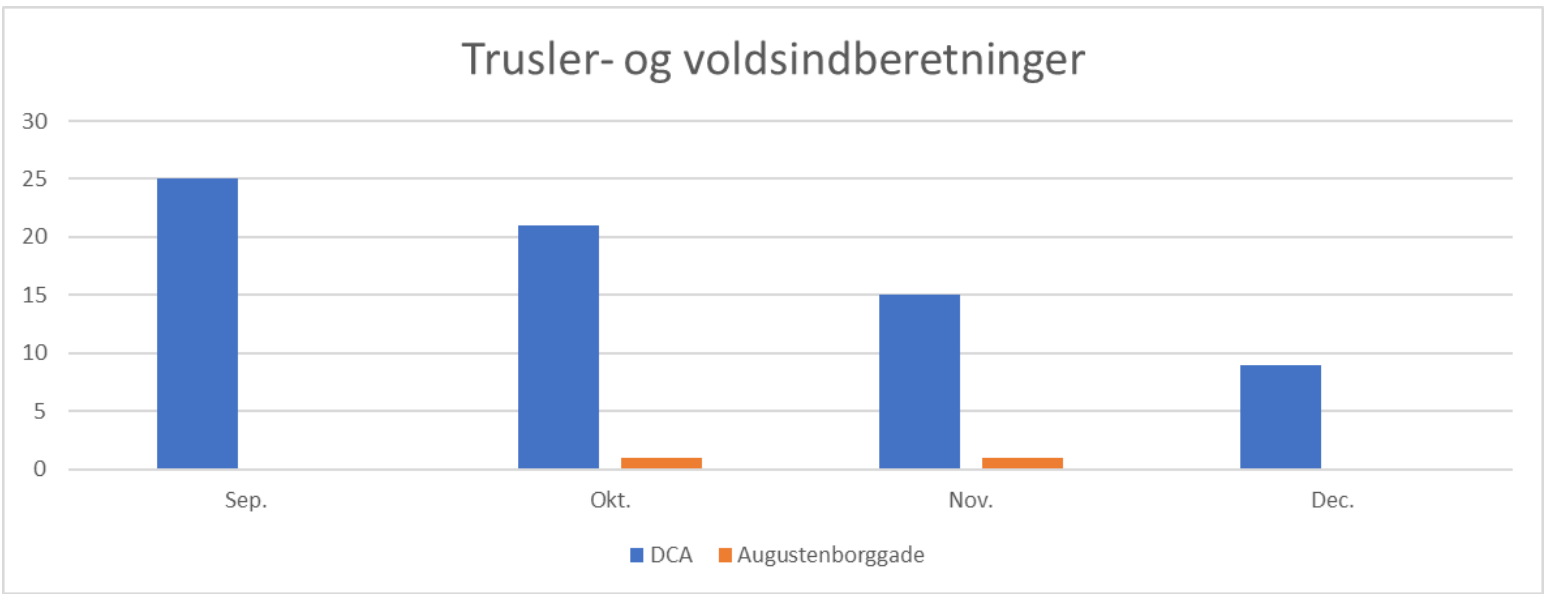
Dataen bygger på syv døgn med førmålinger og 14 døgn med eftermålinger.

Arbejdsmiljø

Det er valgt på baggrund af spørgeskemaet om psykisk arbejdsmiljø at præsentere udvalgte og relevante resultater for projektet. Nedenstående tabeller viser den procentvise score for medarbejdernes besvarelser ift. trusler om vold og fysisk vold fra Augustenborggade.

Augustenborggade	Trusler om vold	Fysisk vold
Førmålinger	55 %	25 %
Eftermålinger	25 %	26 %

Nedenstående graf viser trusler og voldsindberetninger fra september til december 2017 fra hhv. Augustenborggade og DCA. Førmålinger på DCA var i september og eftermålinger i oktober og november. For Augustenborggade var oktober førmålinger og november eftermålinger.

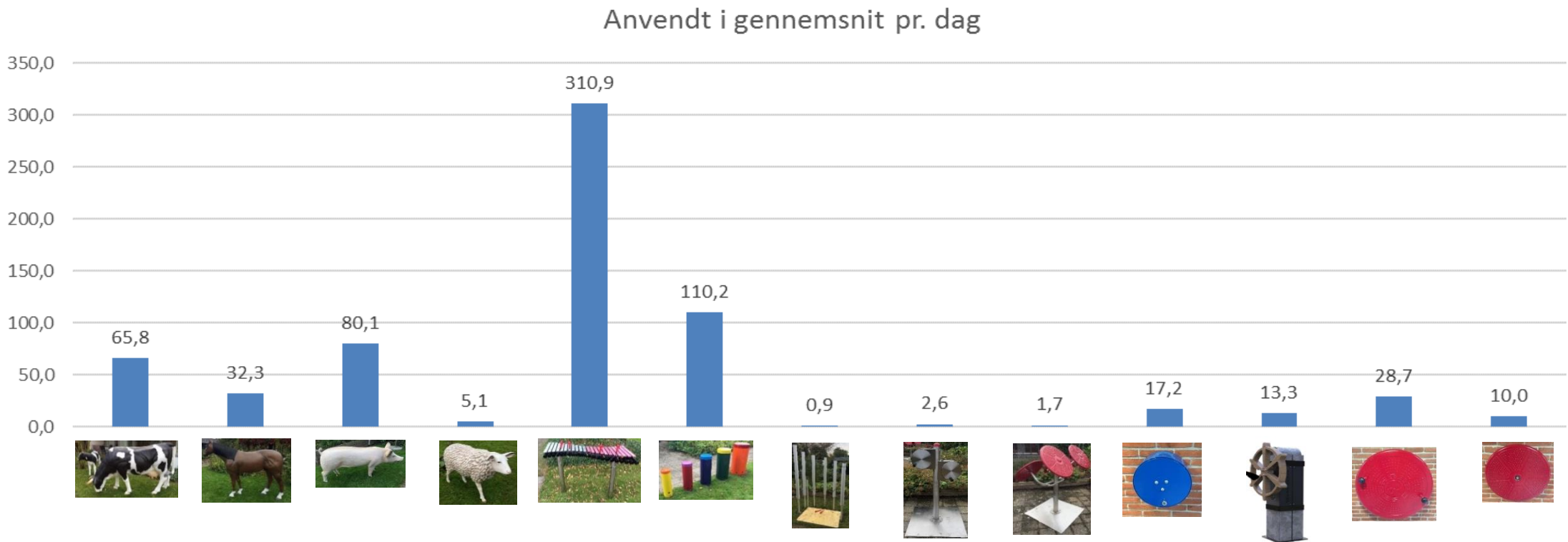


På DCA ses en reduktion på 16 % fra september (førmålinger) til oktober og på yderligere 29 % fra oktober til november. Der ses ingen ændring i Augustenborggade.

Resultater (3)

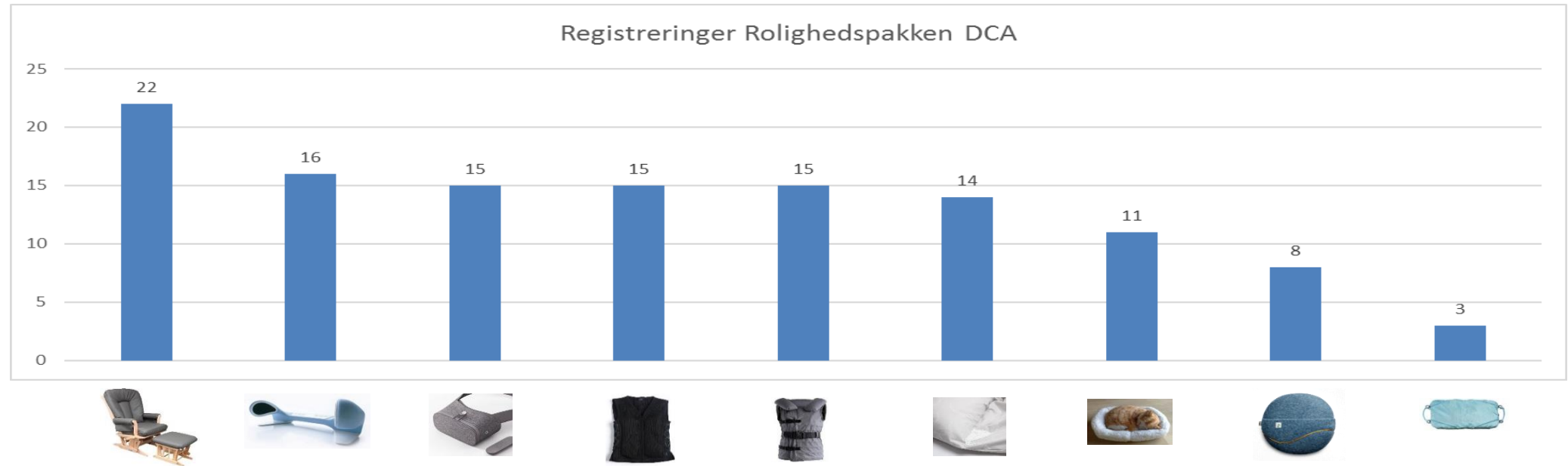
Anvendelsesgrad

Resultaterne af aktivitetspakken på DCA bygger sensordata og fremgår af nedenstående graf:

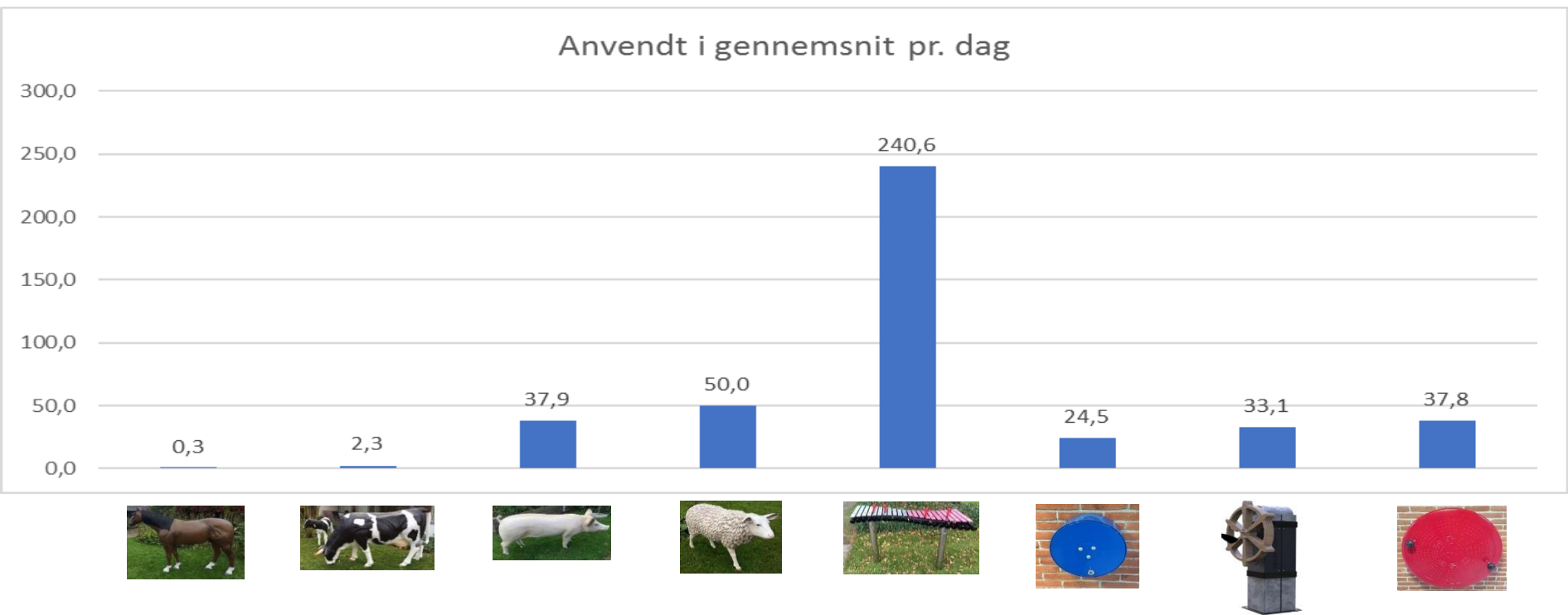


Dertil har Tovertafel været tændt dagligt i dagligstuen.
Brugen af Touch and Play på DCA er manuelt registreret og er blevet brugt to gange til to borgere over 60 dage.

Resultaterne af rolighedspakken på DCA for 10 borgere bygger på manuelle registreringer og fremgår af nedenstående graf:

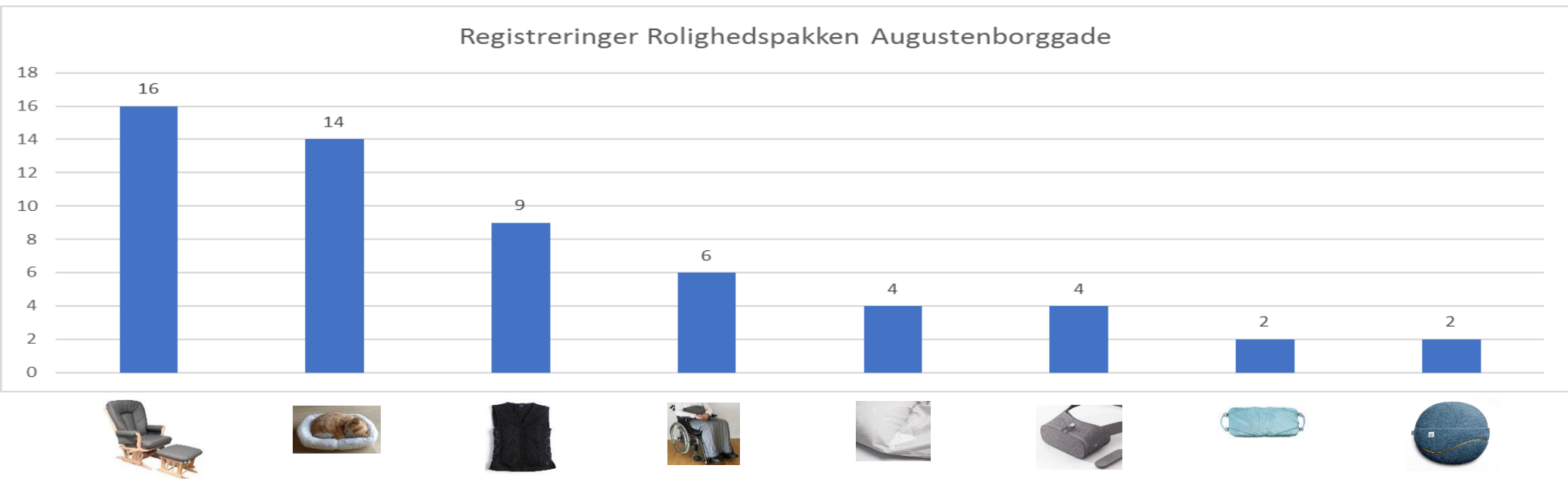


Resultaterne af aktivitetspakken på Augustenborggade bygger fra sensordata og fremgår af nedenstående graf:



Dertil har Tovertafel været tændt dagligt i opholdsstuen.
Der er registreret brug af Touch and Play tre gange i de 30-dages testperiode i Augustenborggade.

Resultaterne af rolighedspakken på DCA for otte borgere bygger på manuelle registreringer og fremgår af nedenstående graf:



Resultater (4)

Antropologisk studie

Observeringer, walk-and-talk samt interviews er blevet brugt som supplement til den kvantitative data. Det har overvejende været for at se, hvordan og hvem der har anvendt teknologierne og oplevelsen af dem. Nedenstående er et udpluk af en stor data mængde.

Borgere

En borger som er gammel sømand sætter roret i gang; en borger plukker græs til grisen, og dyrene er ofte genstand for samtale og interesse. Kun få borgere synes dog at være i stand til selv at søge, igangsætte og fastholde aktivitet ved teknologierne.
En kognitiv frisk borger udtrykker, at teknologierne er ‘barnlige’ og ikke passer ind. Borgeren går dog indimellem tur ved dyrene i haven

DYRENE SOM SAMTALE
(kl. 14:30) X: SE! Der står en hest ude i haven!
Y: Ja, den står også i min have....
X: Ja, den er nu så flink...
Snakken fortsætter om andet (...)
(14:35) Pludselig udbryder Z: Der er en hest derude!!
V: Ja, den lader vi blive

derude...
X: Jeg er nu sikker på, at den gerne vil herind...
V: Ja, men så gå ud og spørg den ad.
X: Jamen tror du, de andre beboere vil synes om det?
Snakken fortsætter om andet (...)
(14:45) Z: Og vi har heste her, hva'!

W: Ork ja, både små og store....
X: Ja, det eneste vi mangler, det er kameler.
H: Ja, så skal vi ud og fange dem....
W: Nej tak, dét går jeg ikke med til....
(14:50) Z (synger): "Jeg har min hest, jeg har min lasso. Jeg har min hest, den hedder Skimmel....".

Personale

Personalet leder jævnligt borgernes opmærksomhed hen på teknologierne. Personalet skal ‘sætte i gang; borgerne kommer ikke selv’. Teknologierne kræver personalestyring og ‘det kræver tid til at sidde sammen med dem og forklare, og de skal mærke det – den tid har vi ikke’.
Medarbejderne prioriterer teknologier, der skaber ro og giver positiv feedback på dem, da de giver mere tid til plejeopgaver. Det er ikke en ‘del af deres jobbeskrivelse’ og ‘ligger ikke i vores natur’ at bruge teknologierne.

Pårørende

En borger, der normalt er meget passiv, blomster op og får sprog ved brug af Tovertafel, og den pårørende udtrykker begejstring: ‘det er fantastisk og jo terapi’.
Pårørende udtrykker at ‘dyrene er grimme, kolde og døde og de misklæder området’ og en anden siger; ‘dyrene er rigtig fine’.

HVAD TALER TEKNOLIGERNE IND I?

Borgere

Stillesiddende adfærd og kedsomhed

Borgerudsagn:

"Jamen skal vi da ikke lave noget?"

"Er der ikke noget jeg skal gøre?"

Pårørende

Det er svært at være sammen – "Hvad kan vi lave sammen her?"

Teknologierne er noget at være sammen om. Noget konkret, let og intuitivt.

Personale

Bruger teknologierne som samtaleemne med borgerne.

Forsøger at bruge teknologierne som afledning f.eks. ved dørsøgende adfærd, når elevatordøren er åben.

Forsøger at skabe liv og glæde. Danser og synger med borgere ved roret.

Samlet score

For at kunne vurdere hver af de 22 teknologier er der udviklet et scoringsark (se næste side). Scoringsarket er opbygget efter primært den kvantitative og kvalitative data samt tilføjelser som pris, kvalitet samt parametre relevant for Aarhus Kommune. Desuden har projektgrupperne på hhv. Augustenborggade og DCA scoret hver enkelt teknologi.
Scoringsarket giver sammen med den samlede konklusion et billede af, hvilke teknologier der er relevante at implementere i Aarhus Kommune.

Scoringsark Score fra 1 til 5 5 er højest						kvantitet		Kvalitativ (borgere, medarbejdere og pårørende)										
			Pris	Kvalitet	Lav kompleksitet	DCA	Augustenborg gade	Personale- styring	Tid med- arbejdere	Fællessprog 3	Egen styring	Fællesskab	Samtale	Rehabilitering	Vurdering antal borgere	Vurdering DCA	Vurdering Aug.	Samlet score
Aktivitetspakke	Glasfiber dyr		1800-6000+ops. 5	5	5	46 5	22,6 4	5	5	3	5	5	5	2	1 4	5	5	68
	Musik-instrumenter		59.000 +ops. 1	5	5	140/0,9 1	240 2	4	4	3	4	3	3	3	1	2	2	43
	Håndcykel og skuldertræner		25.000 1	5	5	2,1 1		4	4	4	4	3	3	5	1	2		43
	Bevægelsestræner		12500+ops. 1	5	5	19,4 3	37 3	4	4	4	4	2	3	4	1	2	1	46
	kineticRat		24.900 1	5	5	13,3 3	33,1 3	4	4	3	4	4	4	2	1	5	1	49
	Duft- og lydhjul		17.700+ops. 1	4	5	17,2 3	24,5 3	4	4	3	3	3	4	2	1	2	2	44
	Tovertafel		42.000+ops. 1	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	1	4	3	47
	Touch and Play		60.000+ops. 1	3	3	4 2	1 1	1	1	5	2	5	5	4	1	4	4	42
Rølghepspakke	Gyngestol		9000 3	5	5	22 5	16 5	4	4	3	5	2	3	2	6 5	5	5	61
	Sovende dyr		500 5	3	5	11 3	14 4	4	4	3	4	3	4	2	2 5	3	4	56
	Kugelveest		2090 4	5	5	15 4	9 4	2	3	2	2	1	1	3	2 5	4	4	50
	VR-briller		3500+ops. 3	4	4	15 4	4 3	1	1	4	1	3	3	2	3	1	3	40
	Granulat dyne		3990 4	5	5	14 4	4 3	3	3	2	3	1	1	2	3 5	5	4	50
	Audiocura M2		6243 3	2	4	16 4	0 1	3	2	2	2	1	1	1	1 4	4	2	36
	Kædevest		2095 4	5	5	15 4	0 1	2	3	2	2	1	1	2	1 4	2	4	42
	Inmu		6450 1	4	5	8 3	2 2	3	4	2	3	2	2	1	1 4	5	2	42
	Kædetæppe		3255 3	5	5	0 1	6 2	3	4	1	2	1	1	1	2	4	4	41
	kneedme		2000 3	5	5	3 2	2 2	3	4	1	2	1	1	1	1	3	3	37
	Sansetæppe		525 5	5	5	0 1		4	4	2	4	2	3	1	1	3		40
	Yogibo U-pude		2600 3	4	4	0 1		2	3	1	2	1	1	1	1	1		25
	Sanscircle		4100 3	5	4	0 1		2	3	1	2	1	1	1	1	5		30

Diskussion (1)

Fysisk og psykisk uro

Registreringer

Til trods for brug af ekstra tid har medarbejderne positivt modtaget udfyldning af registreringsskemaerne. Flere medarbejdere har været begejstret for skemaet, og det er blevet brugt som erstatning for nuværende adfærdsskema til udredning af borgers døgnrytme. Der var dog et fald i svarprocent i sidste del af projektet, hvilket bl.a. skyldes længden af periode for udfyldelse, implementering af Cura samt skemaer til BDO-rapport.

Projektdesignet har kaldt på stor volumen af evalueringen. Med meget høj svarprojekt i indledende fase kunne 30 dages før- og eftermålinger godt have været kortere. Det har været positivt modtaget at 'nudge' medarbejderne med farvet papir, plakater, konkurrence og slik ved udfyldelse af skema.

Aktivitetspakken

Der ses ingen effekt af aktivitetspakke fordelt ud på de fem borgere, der blev målt på. Men enkelte borgere oplevede mærkbar effekt af teknologier. Borger 1 (Bilag 1) var den person med højst score i førmålingerne i hele projektet og oplevede med disse teknologier en reduktion på 56 %. Ligeledes fik andre borgere på afdelingen stor glæde af teknologierne. Dette indikerer at teknologierne virker individuelt, og ikke alle er modtagelige for aktivitetsskabende teknologier.

Rolighedspakken

Der ses samlet reduktion på 23 % af disse teknologier fordelt på tre afdelinger på DCA. Der var igen variation i, hvor modtagelige borgerne var overfor teknologierne. Flere borgere oplevede reduktion på over 70 % (borger 6,7,8,9 – bilag 1) af enkelte teknologier. Andre responderer ikke. Bredden i udvalg af teknologier gjorde, at medarbejderne i et vist omfang havde mulighed for at individualisere teknologierne, men det gjorde det også til tider uoverskueligt for medarbejderne at vælge.

Kombineret aktivitets- og rolighedspakke

Baggrunden for, at det blev valgt at kombinere de to pakker, skyldes, at afprøvninger på DCA viste et øget individuelt behov for stimuli og/eller ro. Kombination er en af årsagerne til en generel reduktion på 60 %. Det skal dog bemærkes, at denne generelle score i Augustenborggade var væsentlig lavere end på DCA. Resultaterne i Augustenborggade bygger på 1212 registreringer, så et større udsving fra en enkelt borgere vil kunne have nogen betydning.

Det kunne frygtes, at reduktionen har medført negative følger for borgerne i form passivitet, følgevirkning som tryksår eller lignende samt ustabil søvn om natten. Det har dog ikke været tilfældet.

Søvnrytme

Det har været en stor udfordring, at borgerne har slukket og taget strømmen til Mobility Monitor. Det har resulteret i, at det ikke har været muligt at opsamle data på fire ud af fem borgere; dette til trods for flere tiltag med tape og strips. Denne udfordring er et vigtig aspekt i ift. kommende udbud på søvnmonitorering.

Hvor det er lykkedes at måle hos borgeren (borger 8 bilag 1), har det vist sig som et stærkt supplement til fysisk og psykisk uro-skemaet. Den bedre nattesøvn hos borgeren ses med tilsvarende markant bedre score i registreringsskemaet.

Af registreringsskemaet fremgår det, at medarbejdernes score af borgeres søvnlængde er nedsat med mere end 30 % over hele døgnet og generelt nedsat fysisk og psykisk uro på 11 % om natten i Augustenborggade. Teknologierne har således en individuel indvirkning på borgernes søvnrytme, fordelt ud over dagen. Det er at foretrække, at borgerne er vågne og aktive i løbet af dagen og rolige og sover om natten; både ud fra et helbredsmæssigt perspektiv og ud fra lavest bemanding om natten. Det er således vigtigt at medarbejderne identificerer hvilke borgere, der er urolige om natten og afprøver de personligt egnede teknologier til vedkommende.



Diskussion (2)

Arbejds miljø

Spørgeskemaet om psykisk arbejdsmiljø kan være influeret af en række parametre, som ikke har relation til teknologierne. Det kan være ledelsesudskiftning, sygefravær, kommunalvalg og implementering af Cura.

Af de arbejdsmiljømæssige paramenter har det kun været muligt at vurdere trusler om vold og fysisk vold. Der er således overensstemmelse mellem score af BVC, indberetninger og spørgeskema på de afdelinger, hvor teknologierne har været anvendt.

Anvendelsesgrad

Tracking af teknologierne i aktivitetspakken har været præget af mindre udfordringer, til trods for det er en ny og innovativ teknologi, der har været anvendt. Det er desuden første gang, man koblete teknologi på LoRaWAN-netværket Aarhus Kommune.

Mikrofonerne i xylofonen og trommerne har været alt for sensitivt indstillet og giver ikke et reelt billede af scoren. På baggrund af observationer og samtale med personalet er anvendelse af xylofon og trommer på niveau med percussion-rørene. Ligeledes har det vist sig, at det overvejende har været medarbejderne, der har drejet på de store røde træningshjul. Desuden er der ikke optaget data fra to af dyrene i den sidste del af testperioden, hvorfor gennemsnit ligger lavt.

Rolighedspakken er blevet anvendt i højere grad, end registreringerne viser. Det har således været udfordrende at få medarbejderne til at registrere deres brug, hvorfor der blevet ændret på registreringsmetoden til at være en del af registreringsskemaet om fysisk og psykisk uro. Der skal desuden henledes opmærksomhed på, at de enkelte teknologier er anvendt i høj grad, men kun været brugt hos én person, hvilket der tages højde for i det samlede scoringsark.

Antropologisk studie

Den kvalitative data fra observationer og interview bidrager med mange nuancer og aspekter for teknologiernes betydning på DCA og Augustenborggade.

Det er en styrke, at observationer og interviews er fortaget af neutrale personer, som ikke har en aktie i projektet, men kender til målgruppen og feltet. Det har givet mere objektive udsagn og udtalelser fra de interviewede borgere, medarbejdere og pårørende. De har alle kunnet komme med deres uforbeholdne mening.

Materiale

Det viste sig undervejs i undersøgelse, at enkelte borgere ikke var relevante at medtage i undersøgelse, hvorfor de ved fælles beslutning blev valgt fra. Hver borgers score er blevet gennemgået med kontaktperson, og enkelte er blevet ekskluderet efterfølgende. Men resultaterne skal fortsat tages med forbehold ift. ændret adfærd, skred i demens, medicin og personlige forhold.

Scoringsark

Scoringsarket bygger overvejende på kvalitative og kvantitative data, men også på projektlederens og projektgruppernes subjektive opfattelse af hver enkelt teknologi. Det er dog forsøgt at være så neutral og så lidt forudindtaget som muligt.



Konklusion

Overovernet konklusion

Der er testet og afprøvet 22 potentielle teknologier til gavn for demente borgere i Aarhus Kommune gennem et højt evidens niveau med stor volumen. Undersøgelsen giver et validt beslutningsgrundlag for de videre anbefalinger og potentiel implementering af teknologier. Afprøvningen har resulteret i anbefalingen af fem potentielle teknologier:

- Glasfiberdyr
- Gyngestol
- Granulatdyne
- Sovende dyr
- Kuglevest

De resterende 17 teknologier kan ikke på baggrund af nærværende undersøgelse anbefales at anvendes til målgruppen ift. at reducere fysisk og psykisk uro. Projektdesignet har vægtet den borgernære og medarbejdernære praksis højest, og det har ikke været muligt at beregne økonomiske effekter af interventionen.

Fysisk og psykisk uro

Det er muligt gennem teknologi at reducere den fysiske og psykiske uro, hvor aktivitetspakken reducerer med 1 %, rolighedspakken med 23 % og kombineret aktivitets- og rolighedspakke med 60 %. Det er meget individuelt, hvilke teknologer den enkelt borgere responderer på. Teknologier har resulteret i øget tryghed samt mindre aggressiv og udadreagerende adfærd. Reduktionen har ikke medført negative følgere for borgerne i form passivitet og for meget ro.

Søvnrytme

Mobility Monitor er i sin nuværende form ikke egnet til at måle søvnrytme hos borgere med demens, da de slukker for den. Hos en enkelt borger ses markant bedre søvn, og der ses generelt en reduktion af fysisk og psykisk uro på 11 % om natten.

Anvendelsesgrad

Det er metodisk lykkedes at opsamle kvantitativ data gennem sensorer og LoRaWAN-netværket. Der er stor variation i anvendelsesgraden af de enkelte teknologier. Det har vist sig at være udfordrende at få medarbejderne til at bruge og anvende teknologierne. Det skyldes efter deres eget udsagn mangel på tid og kompetencer. Medarbejderne prioriterer de intuitive og roskabende teknologier.

Arbejds miljø

Arbejds miljøet er påvirkelig af mange parametre, og der kan ikke siges noget entydigt om teknologiernes indvirkning. Det kan konkluderes, at teknologierne nedsætter risikoen for vold med 29 % og spørgeskemaafdækket trusler om vold med 30 % i Augustenborggade. Desuden er voldsindberetninger reduceret med 40 % på DCA.

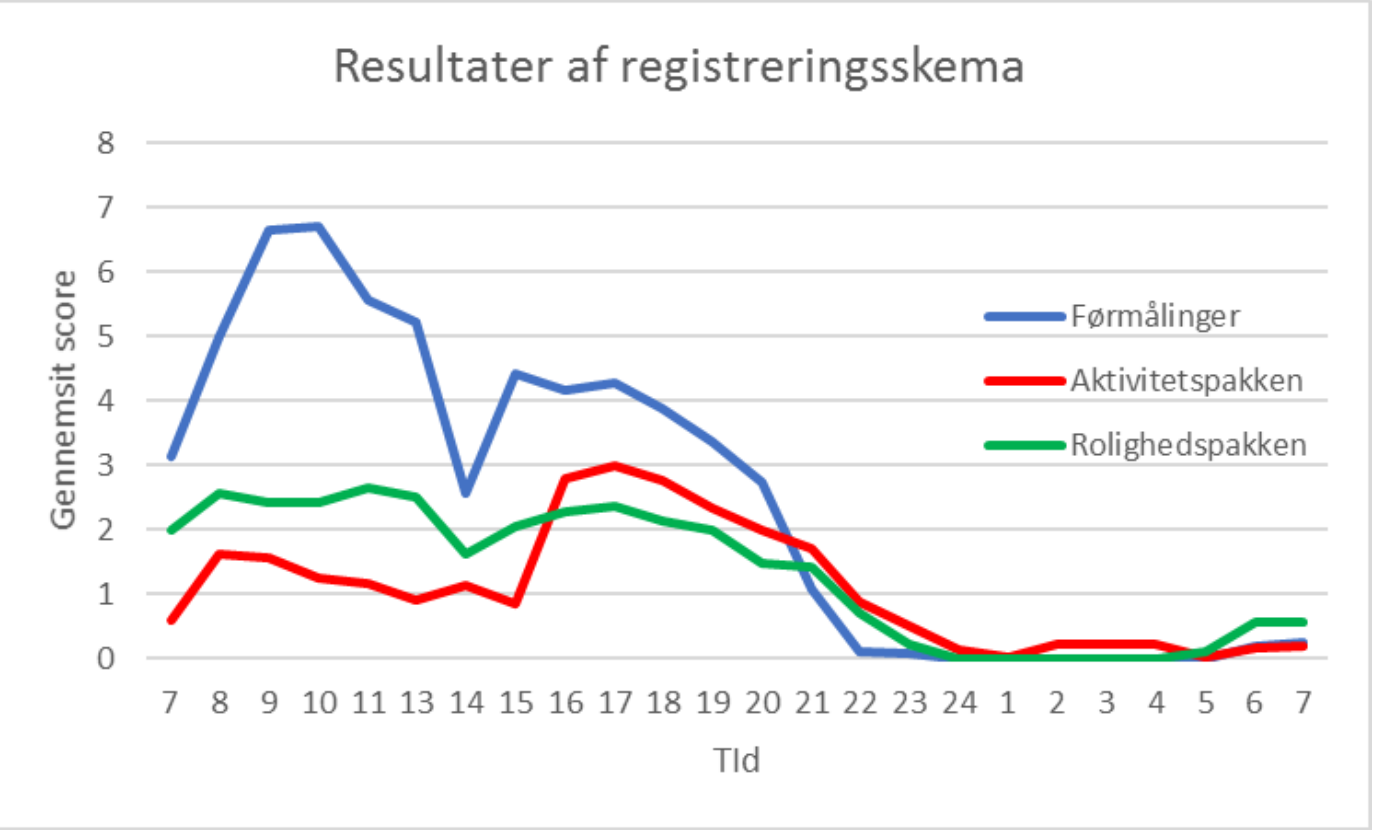
Antropologisk studie

Den kvalitative data gennem observationer og interviews har bidraget til at give projektet nuancer og har anskueliggjort teknologiernes betydning og oplevelse for borgerne, pårørende og medarbejderne. De aspekter er utrolig vigtige resultater og skal inddrages i en potentiel implementering.

Bilag 1 (1)

Oversigt over hver enkelt borgers score ud fra registreringsskemaet

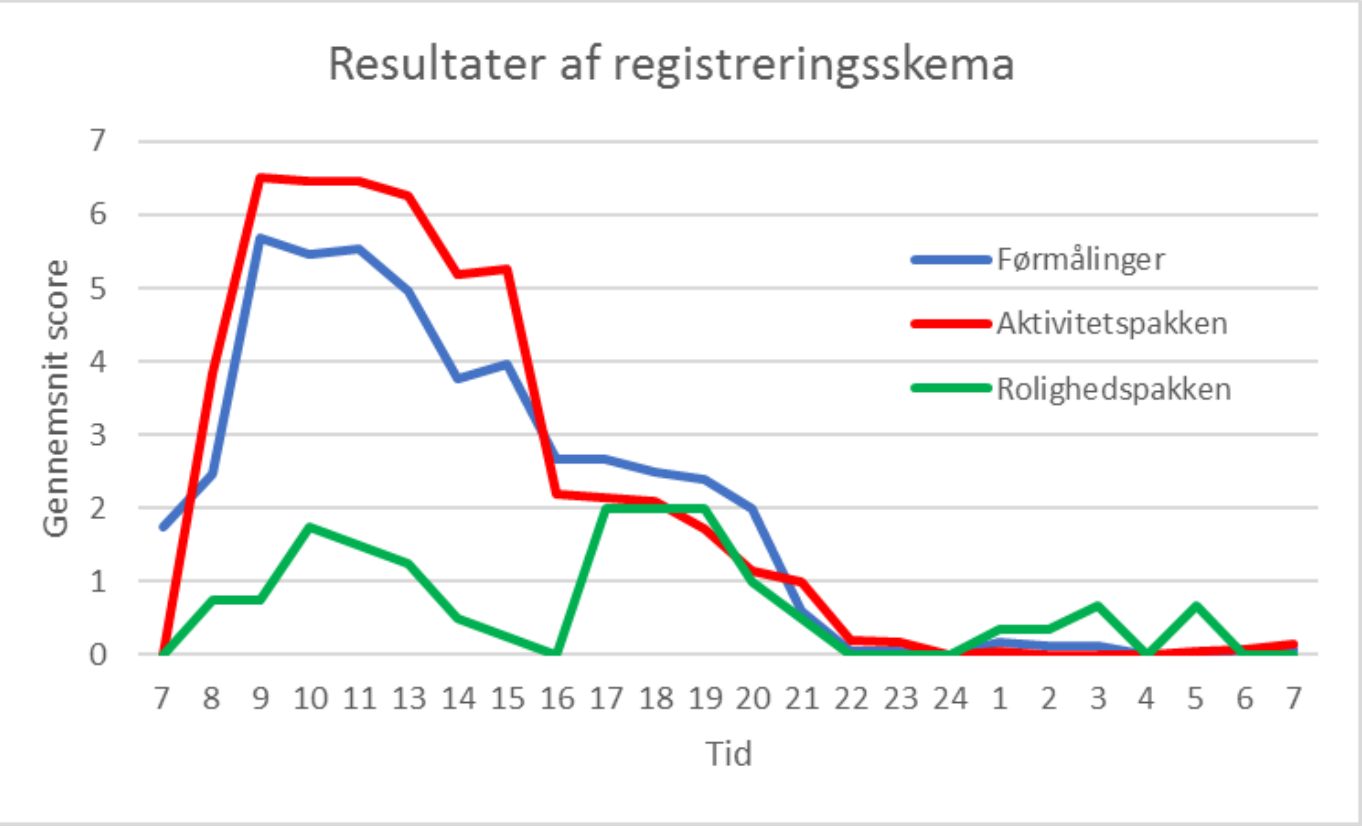
Borger 1



Aktivitetspakken reducerer med 56 %
Rolighedspakken reducerer med 46 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Gyngestol	4	
Knætæppe, stor	2	
Kuglevest	12	
Kædevest	15	

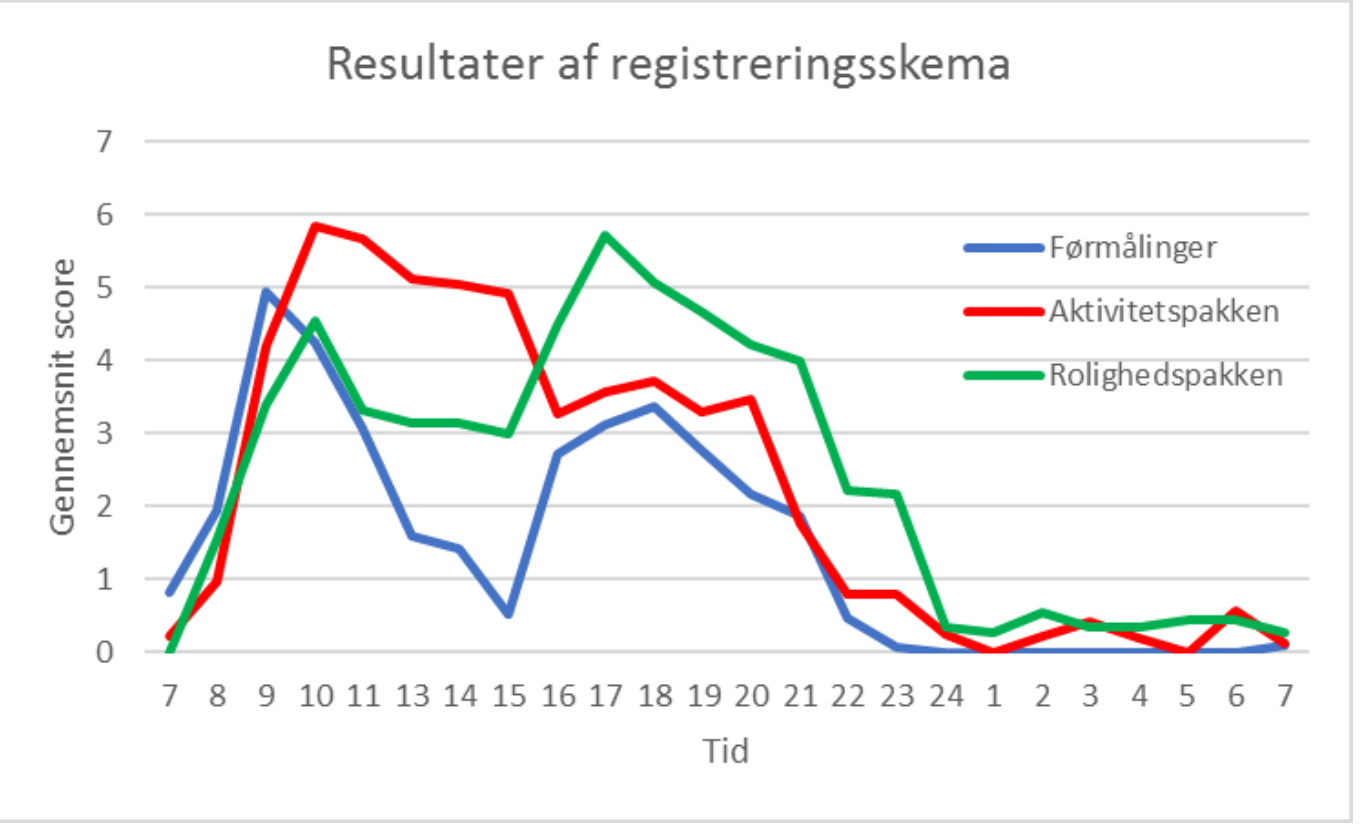
Borger 2



Aktivitetspakken øger med 8,5 %
Rolighedspakken reducerer med 65 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Dyne	?	God effekt
Kuglevest	1	God effekt

Borger 3



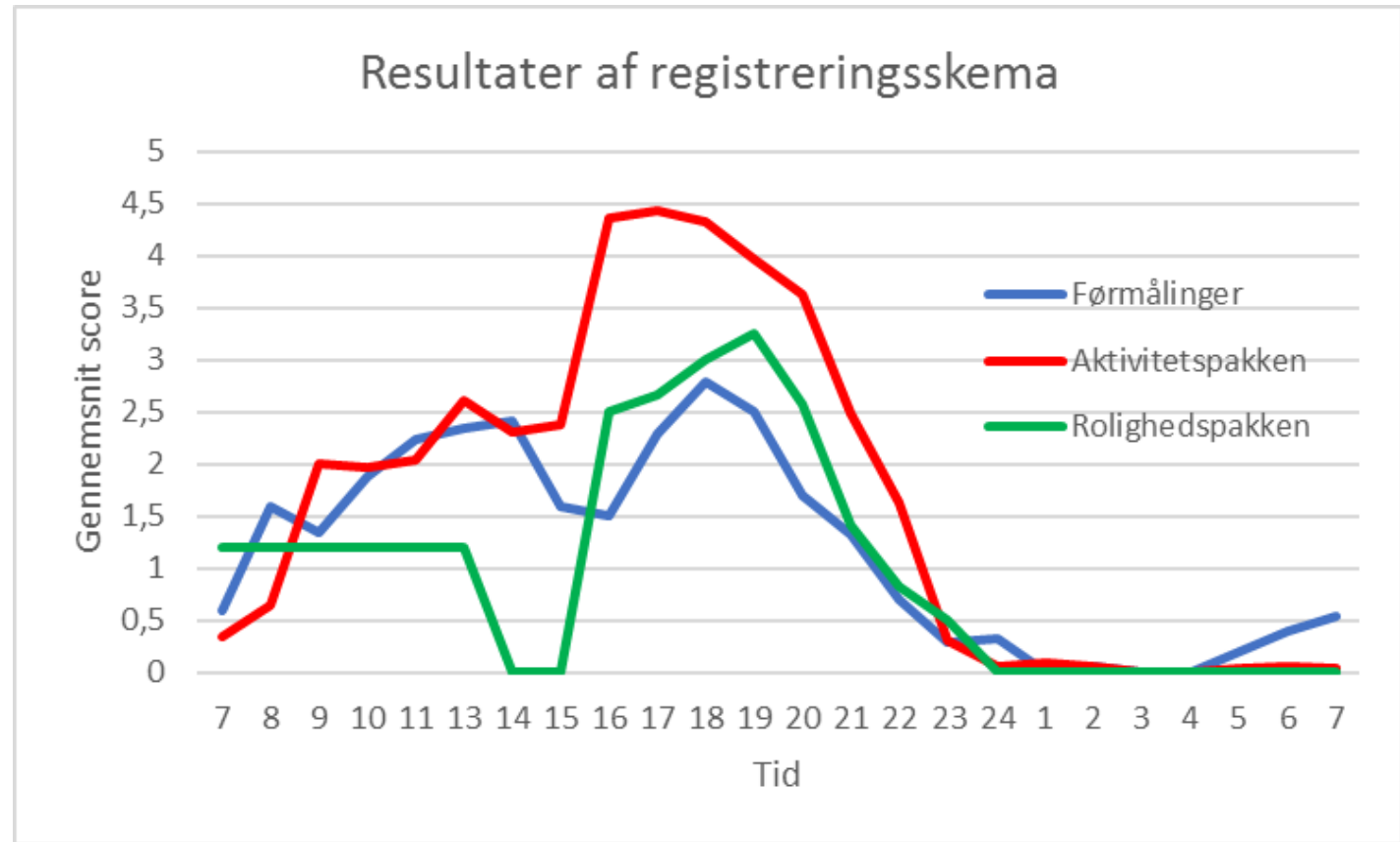
Aktivitetspakken øger med 55 %
Rolighedspakken øger med 64 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Musikafspiller	1	
Sovende dyr	2	
Dyne		Ikke have den på

Bilag 1 (2)

Oversigt over hver enkelt borgers score ud fra registreringsskemaet

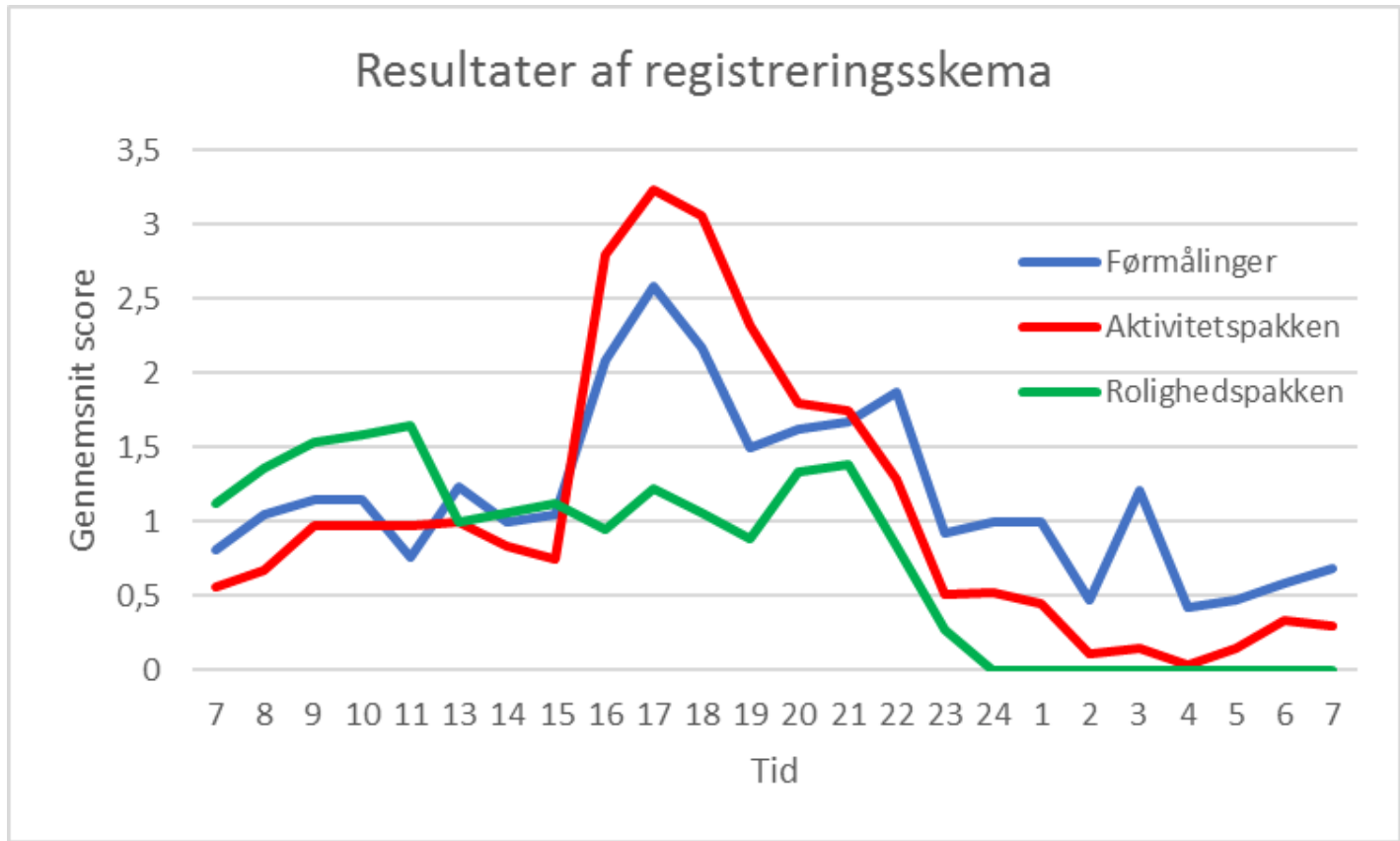
Borger 4



Aktivitetsspakken øger med 39 %
Rolighedspakken reducerer med 16 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Ingen registreringer		

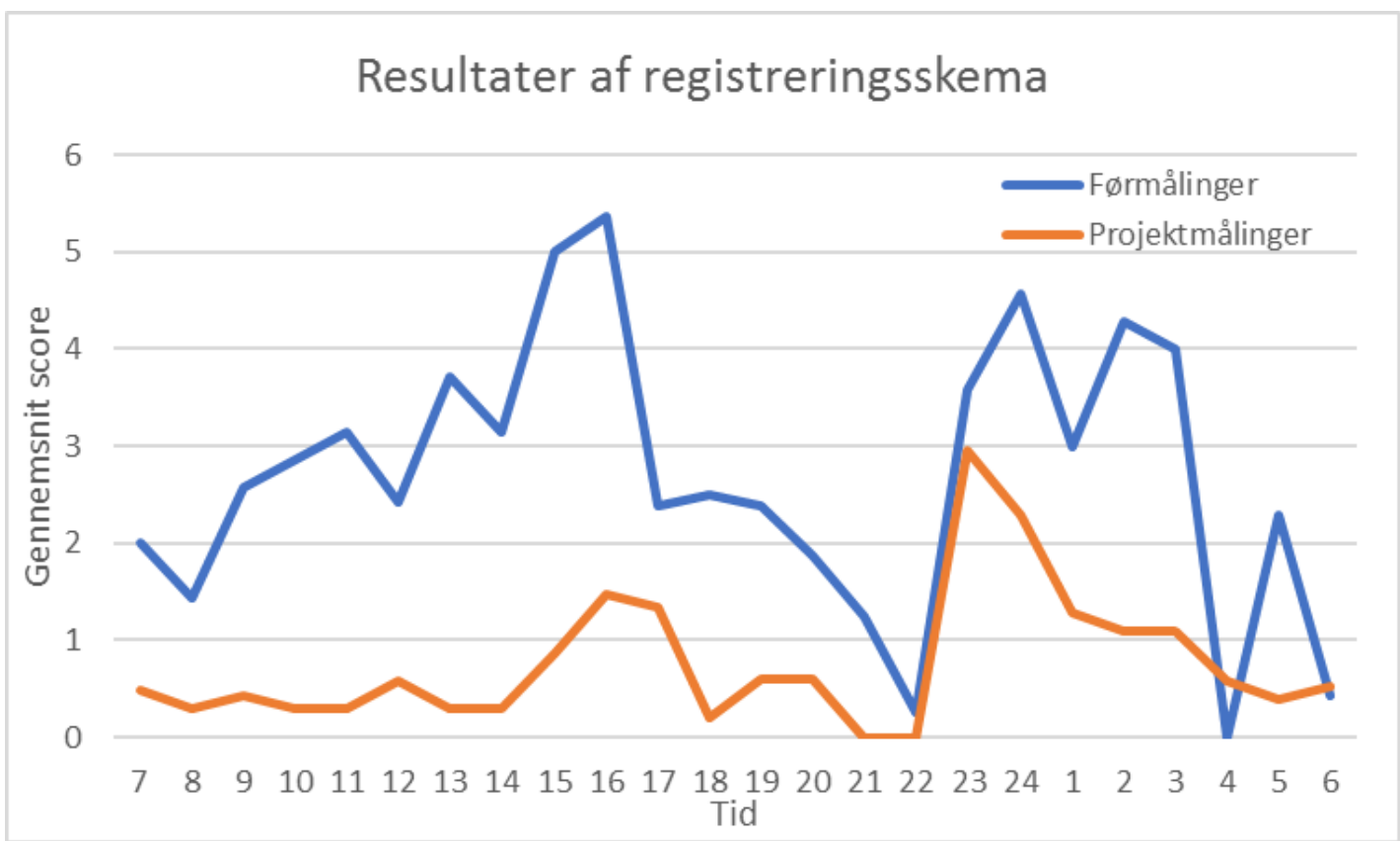
Borger 5



Aktivitetsspakken reducerer med 10 %
Rolighedspakken reducerer med 35 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Audiocura M2	15	

Borger 6



Rolighedspakken reducerer med 72 %

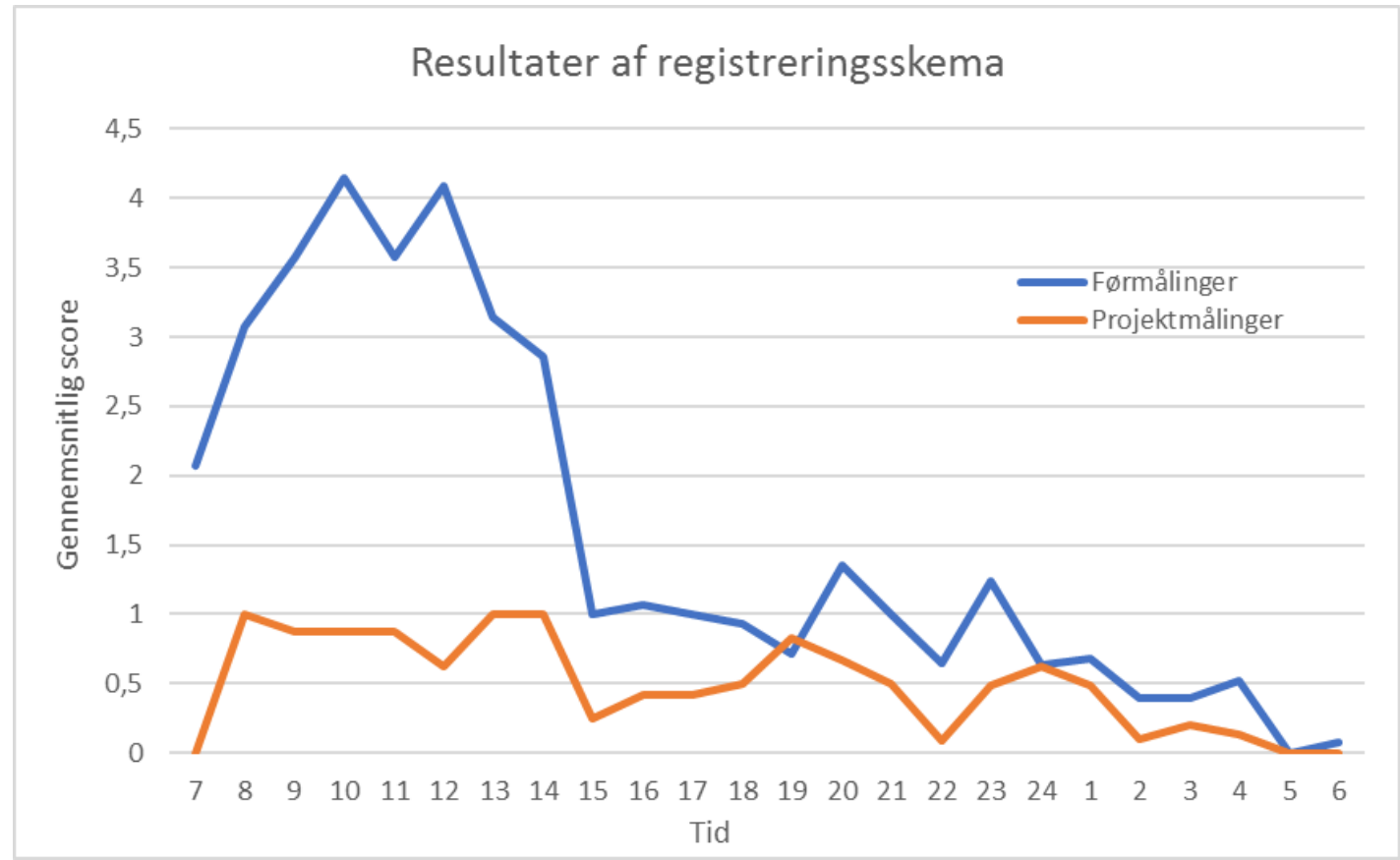
Teknologi	Antal gange	Effekt
Gyngestol	1	Syntes i starten af den gyngede for meget
VR-briller	1	Blev interesseret, da en anden prøvede dem
Sovende dyr	3	Snakker og aer
Polystyrendyne	1	Synes, den er for tung



Bilag 1 (3)

Oversigt over hver enkelt borgers score ud fra registreringsskemaet

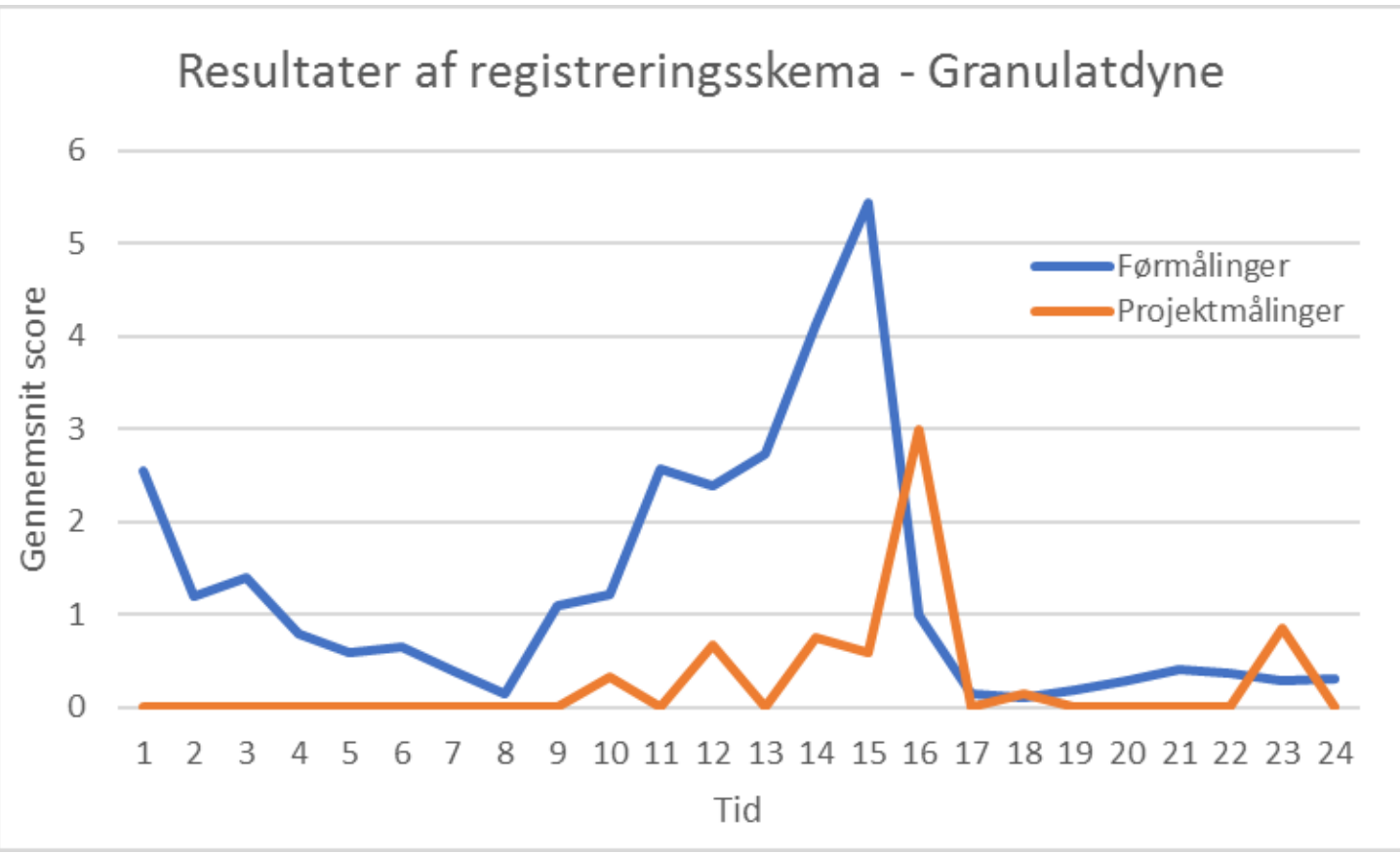
Borger 7



Rolighedspakken reducerer med 72 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Sovende dyr	3	god effekt
gyngestol	7	Rigtig god effekt
Inmu	1	God effekt
VR-Briller	1	Ingen effekt; ønsker ikke briller på

Borger 8

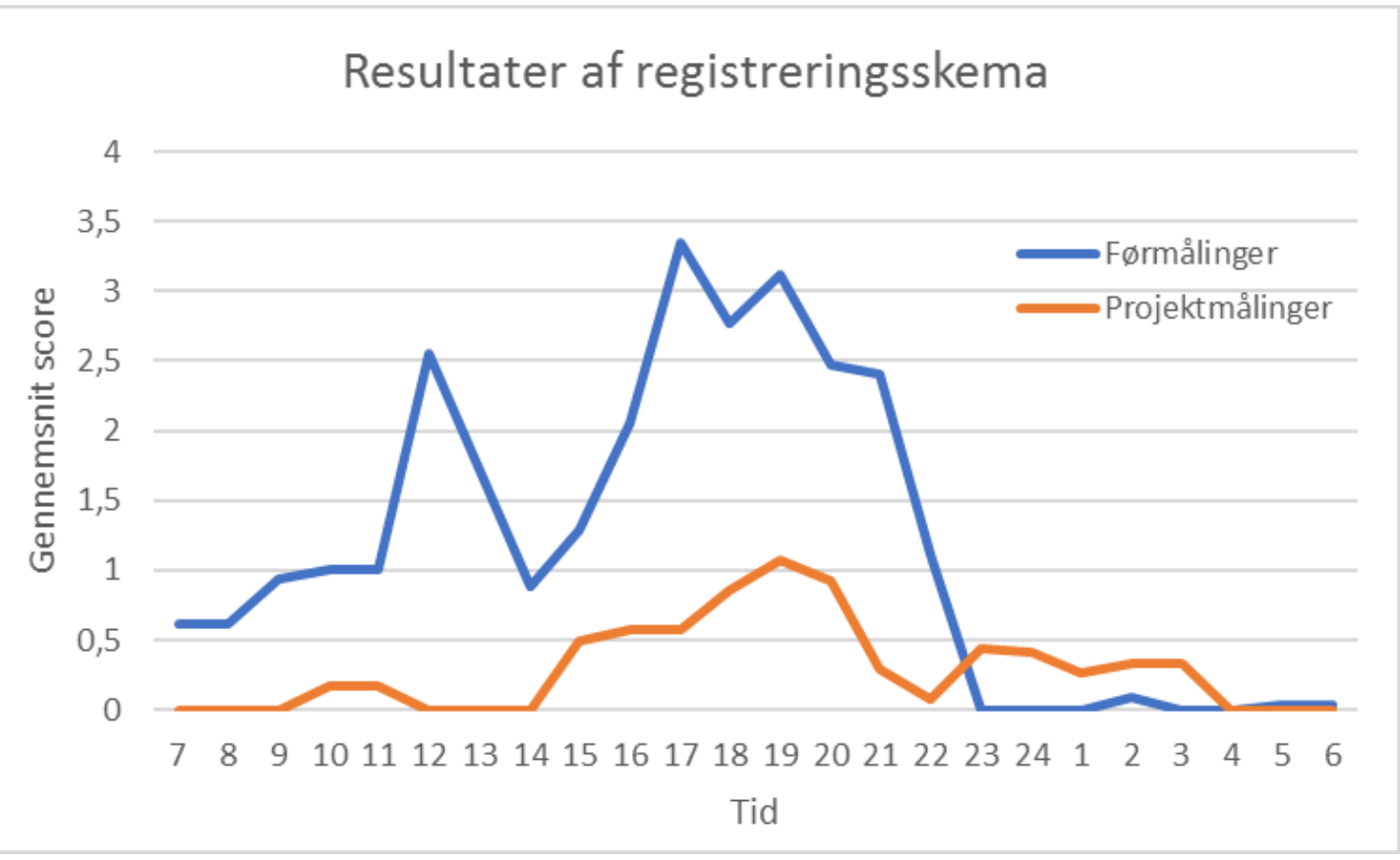


Rolighedspakken reducerer med 77 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Kuglevest	1	Slår ud
Granulatedyne	13	Rigtig god effekt
Knætæppe	1	Kaster det væk
VR-Briller	1	Kort effekt

Søvnrytme	Før-målinger	Projekt-målinger	% vis ændring
Periode uden bevægelse/dyb søvn	1,4 timer	2,4 timer	42 % øget
Udstigninger af seng	15,3	9,5	38 % øget
Timer i seng	6,5 timer	6,1 timer	6 % reduktion

Borger 9



Rolighedspakken reducerer med 72 %

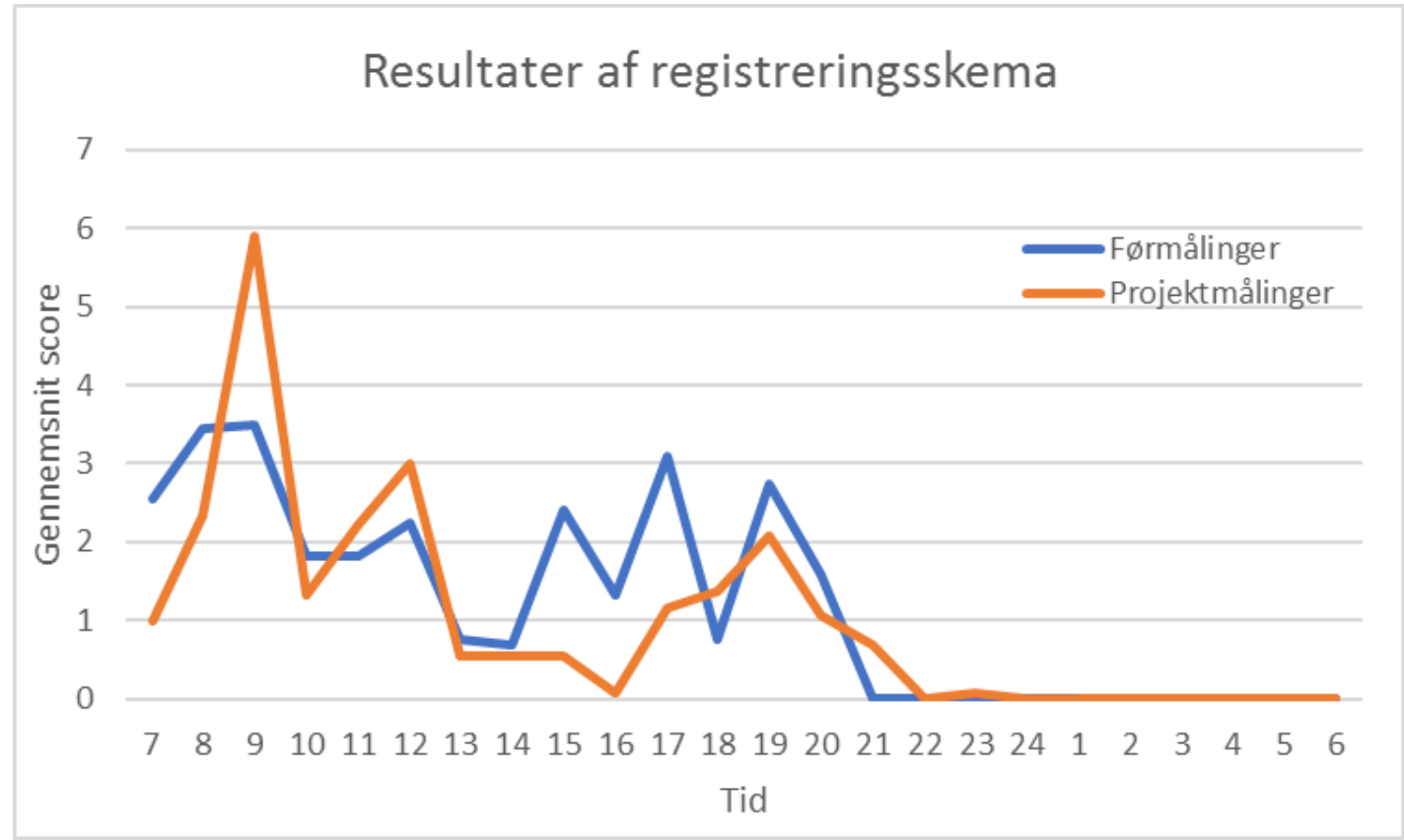
Teknologi	Antal gange	Effekt
Gyngestol	8 Bruges dagligt	Rigtig god effekt
Kuglevest	2	God virkning
Sovende dyr	2	God effekt



Bilag 1 (4)

Oversigt over hver enkelt borgers score ud fra registreringsskemaet

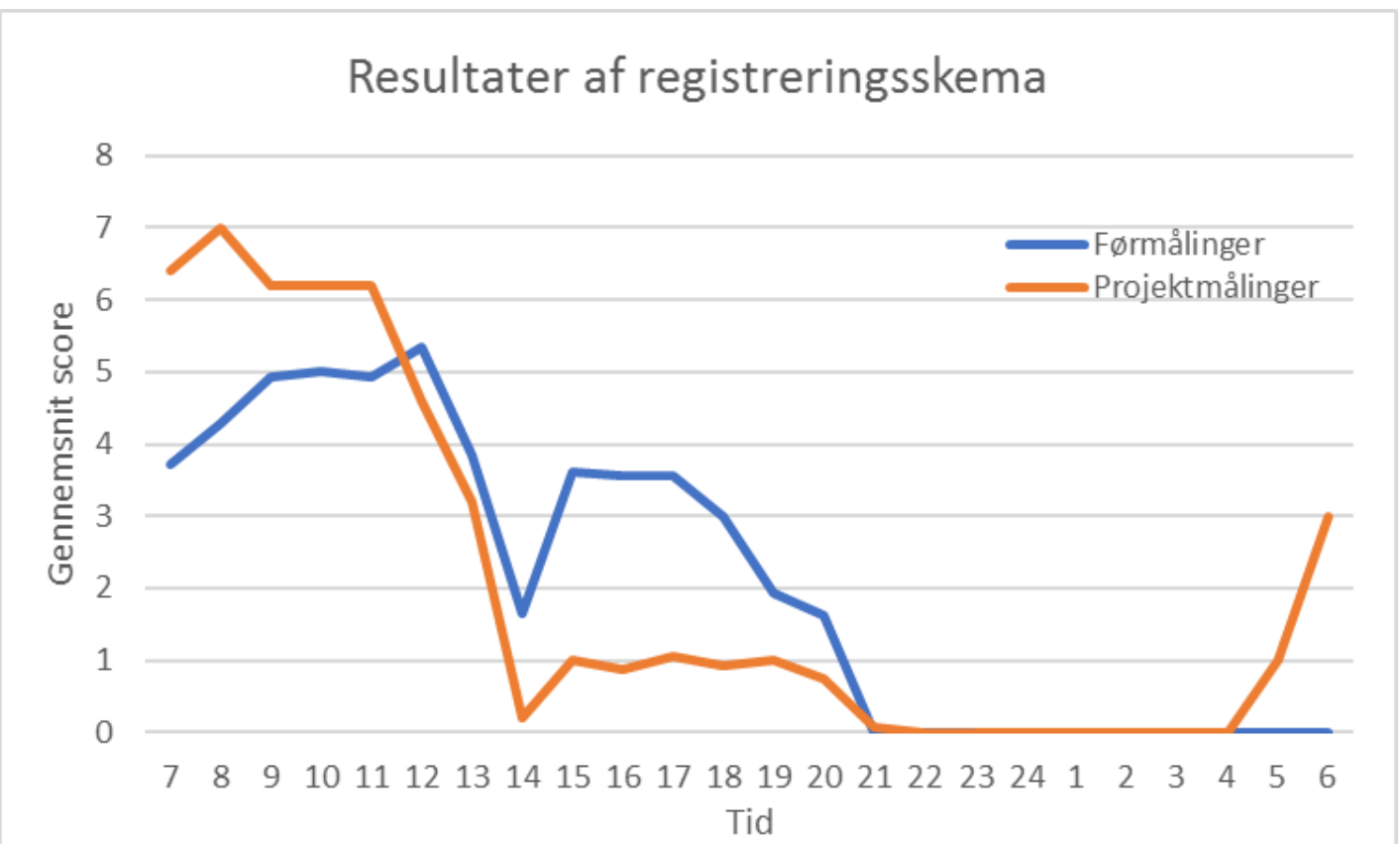
Borger 10



Rolighedspakken reducerer med 17 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Inmu	7	God effekt
Sovende dyr	1	ingen effekt; dødt dyr

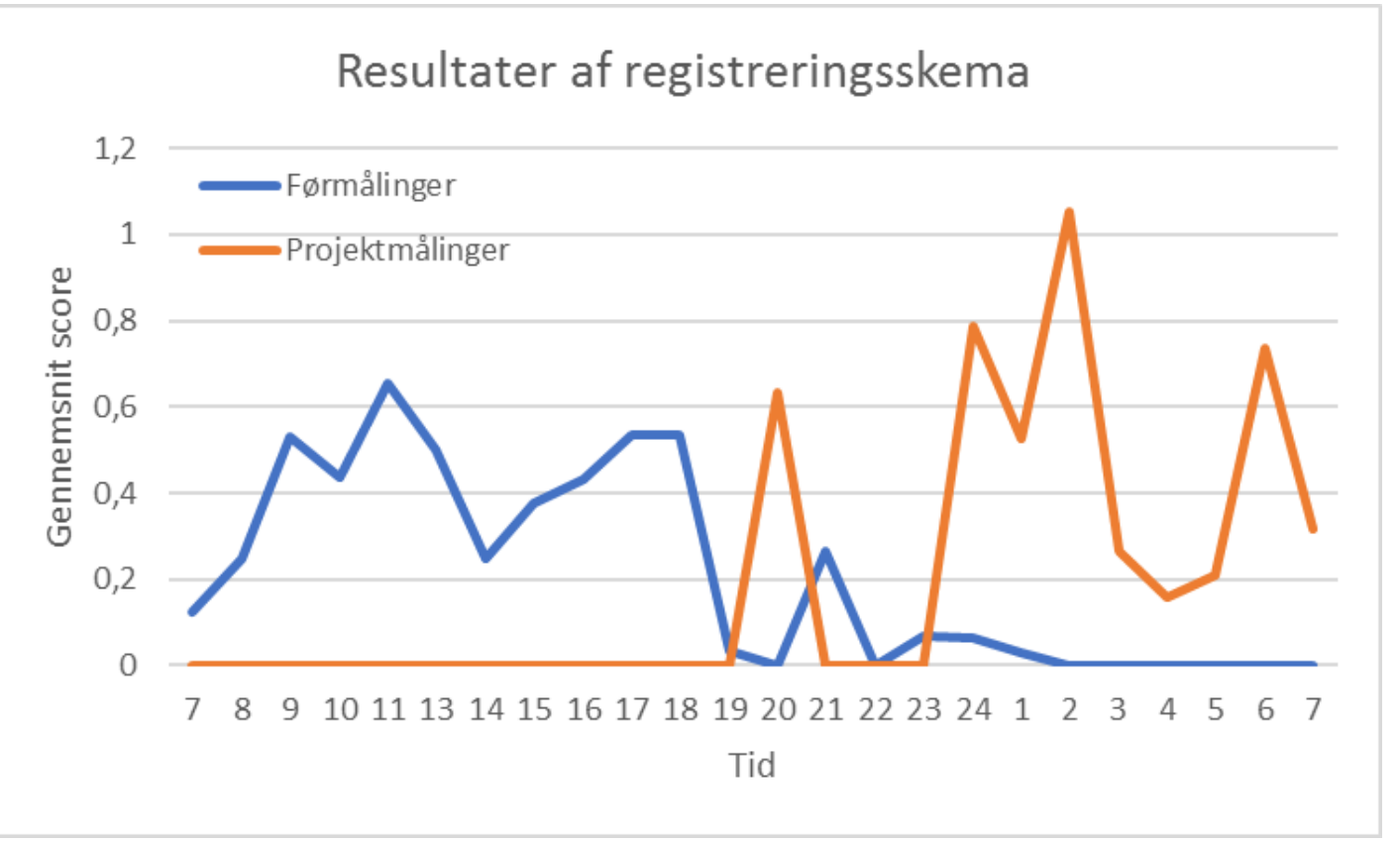
Borger 11



Rolighedspakken reducerer med 3 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Gyngestol	2	Sad længere tid en vanligt
VR-briller	1	Vil ikke have brillerne på

Borger 12



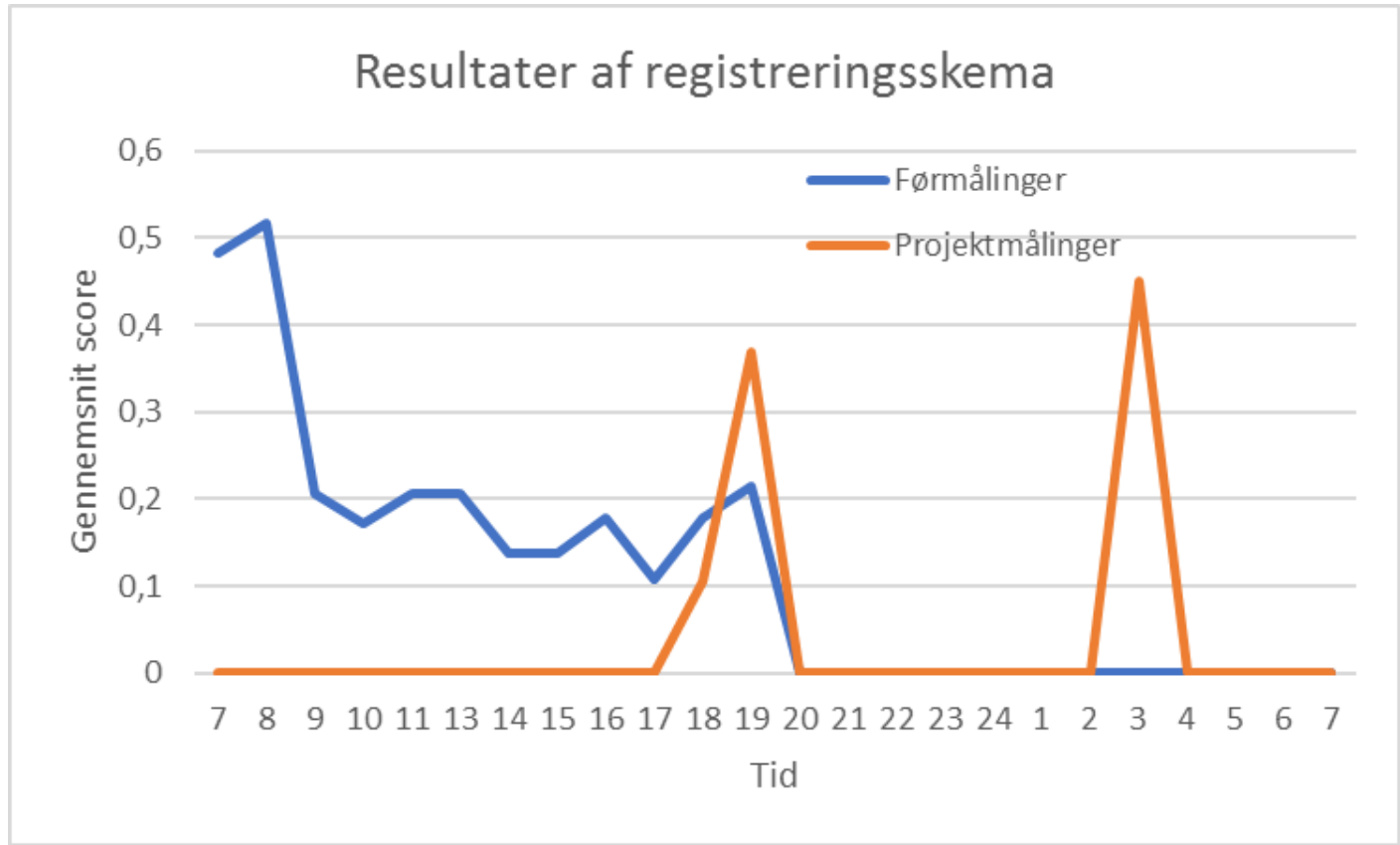
Aktivitets- og rolighedspakken reducerer med 8 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Inmu	1	
Gyngestol	1	
Polystrendyne	4	

Bilag 1 (5)

Oversigt over hver enkelt borgers score ud fra registreringsskemaet

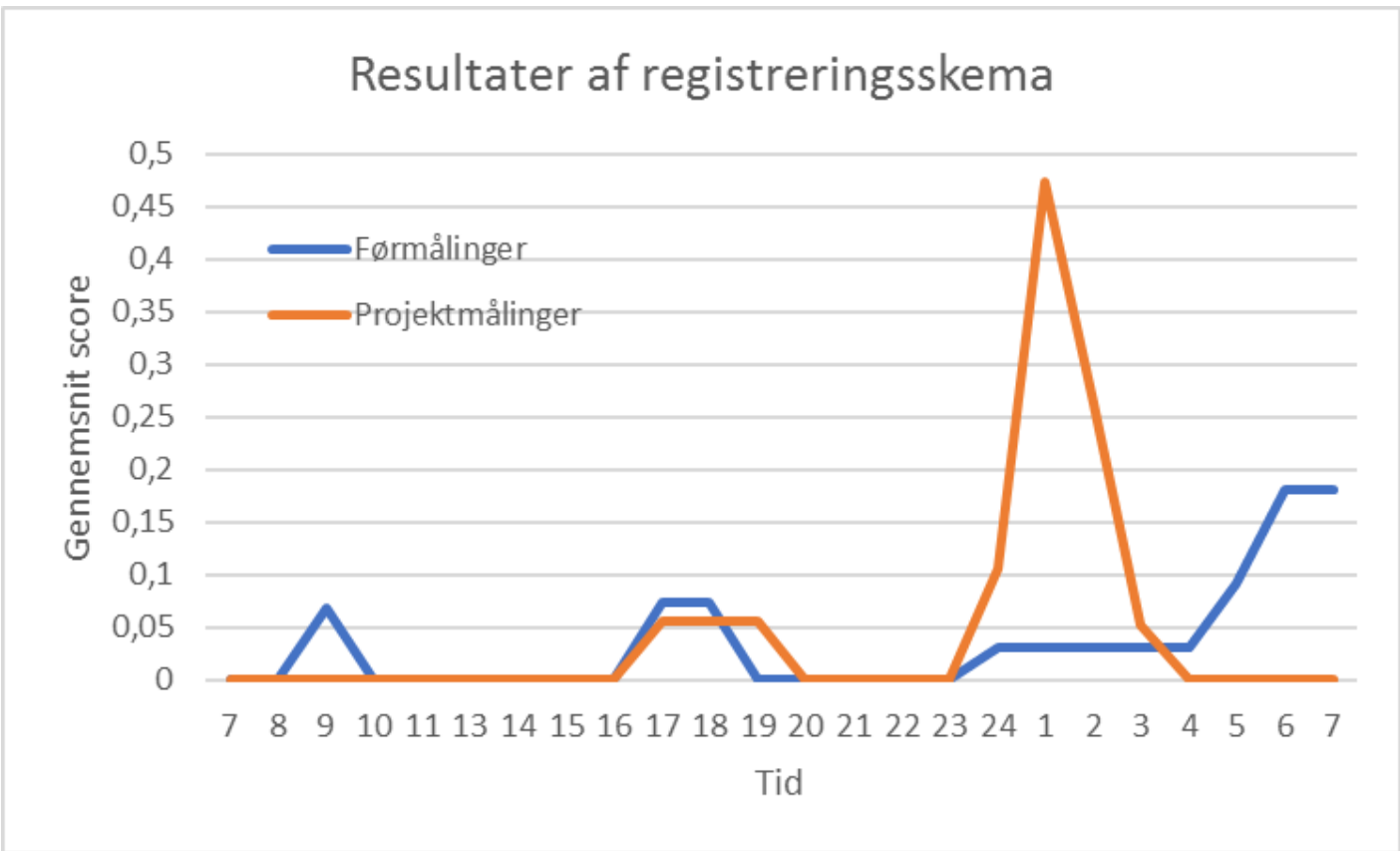
Borger 13



Aktivitets- og rolighedspakken reducerer med 66 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
VR-briller	2	
Sovende dyr	7	
Knætæppe	1	

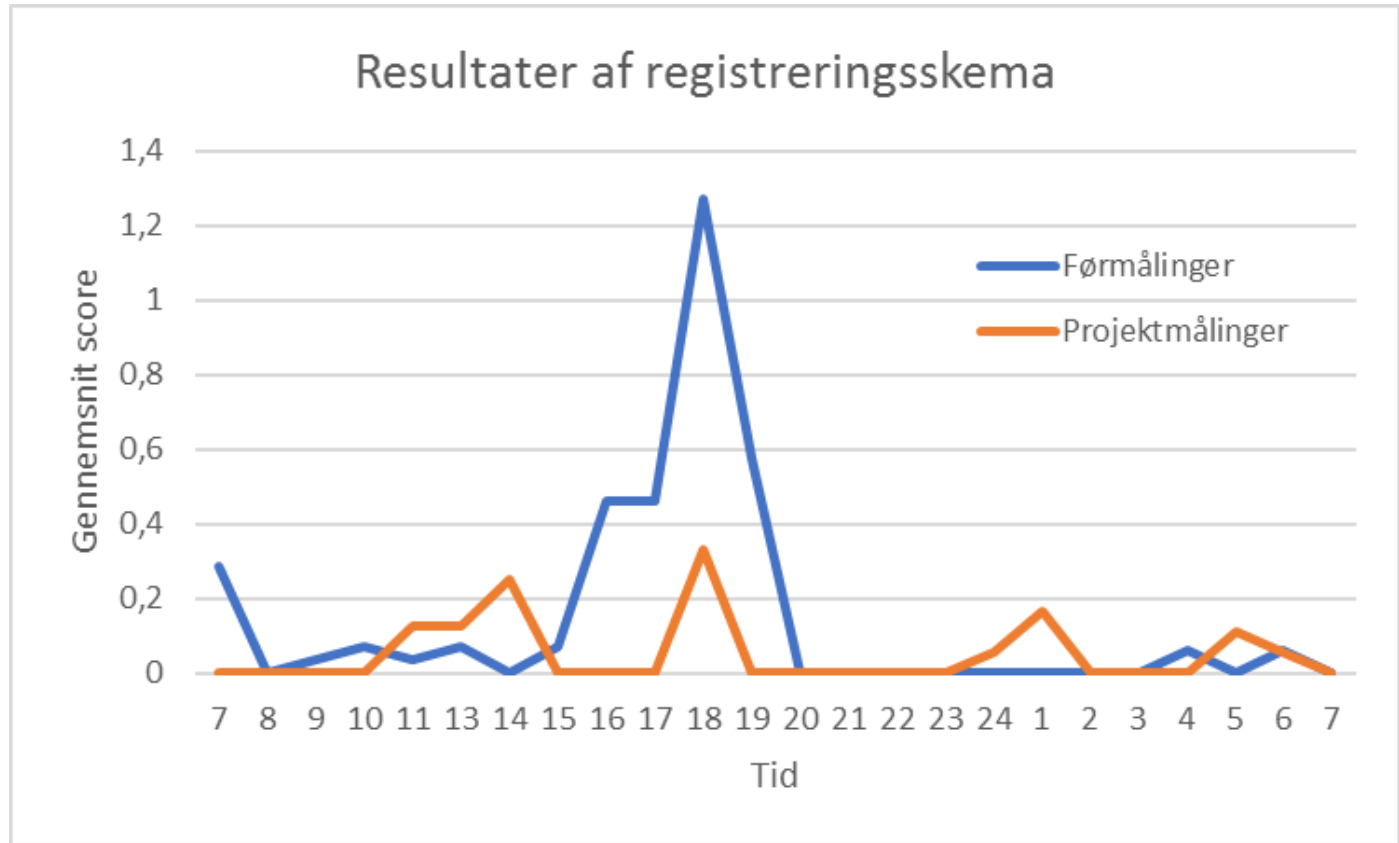
Borger 14



Aktivitets- og rolighedspakken øger med 29 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Sovende dyr	2	
VR-briller	2	

Borger 15



Aktivitets- og rolighedspakken reducerer med 65 %

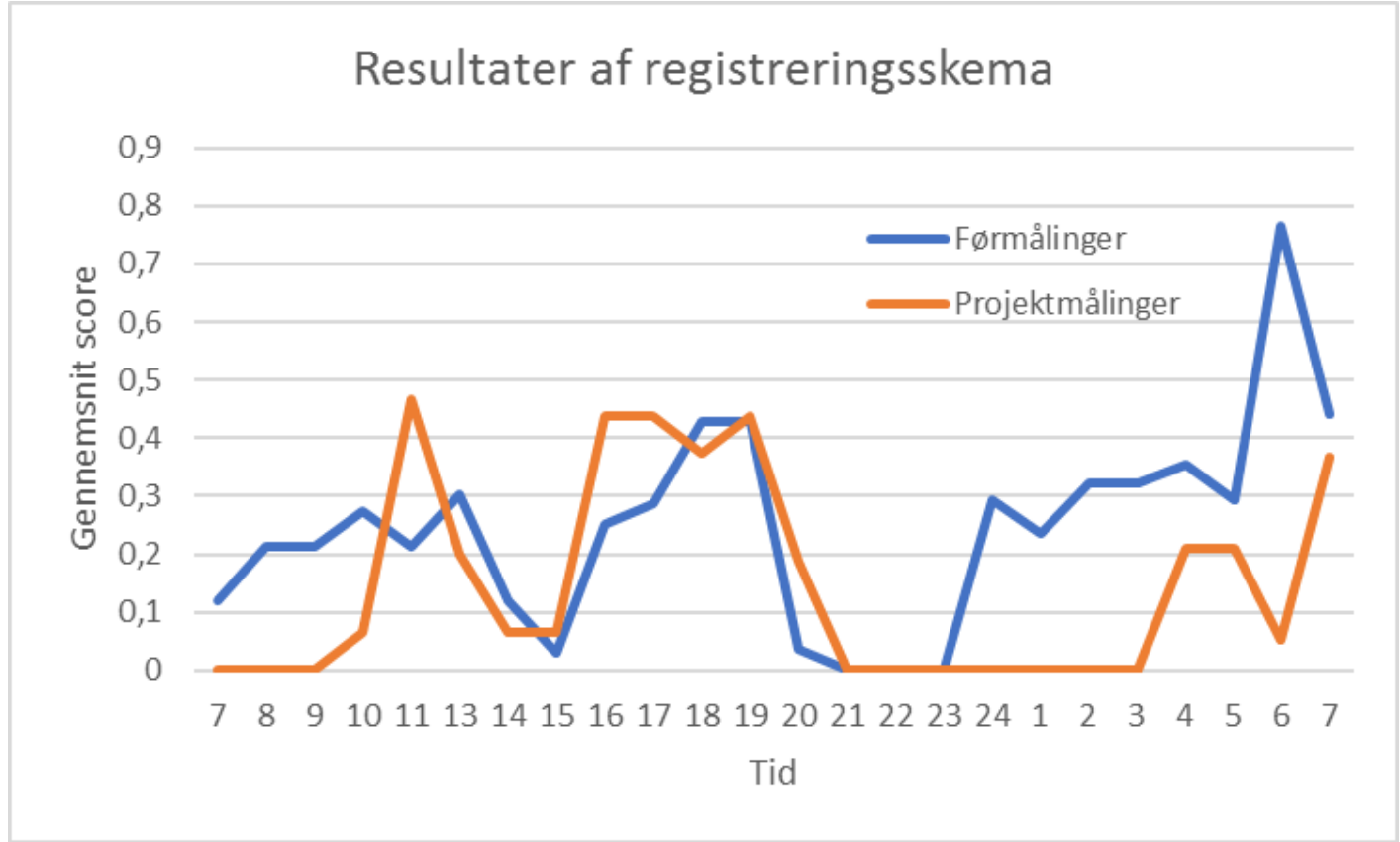
Teknologi	Antal gange	Effekt
Inmu	1	
Gyngestol	2	



Bilag 1 (6)

Oversigt over hver enkelt borgers score ud fra registreringsskemaet

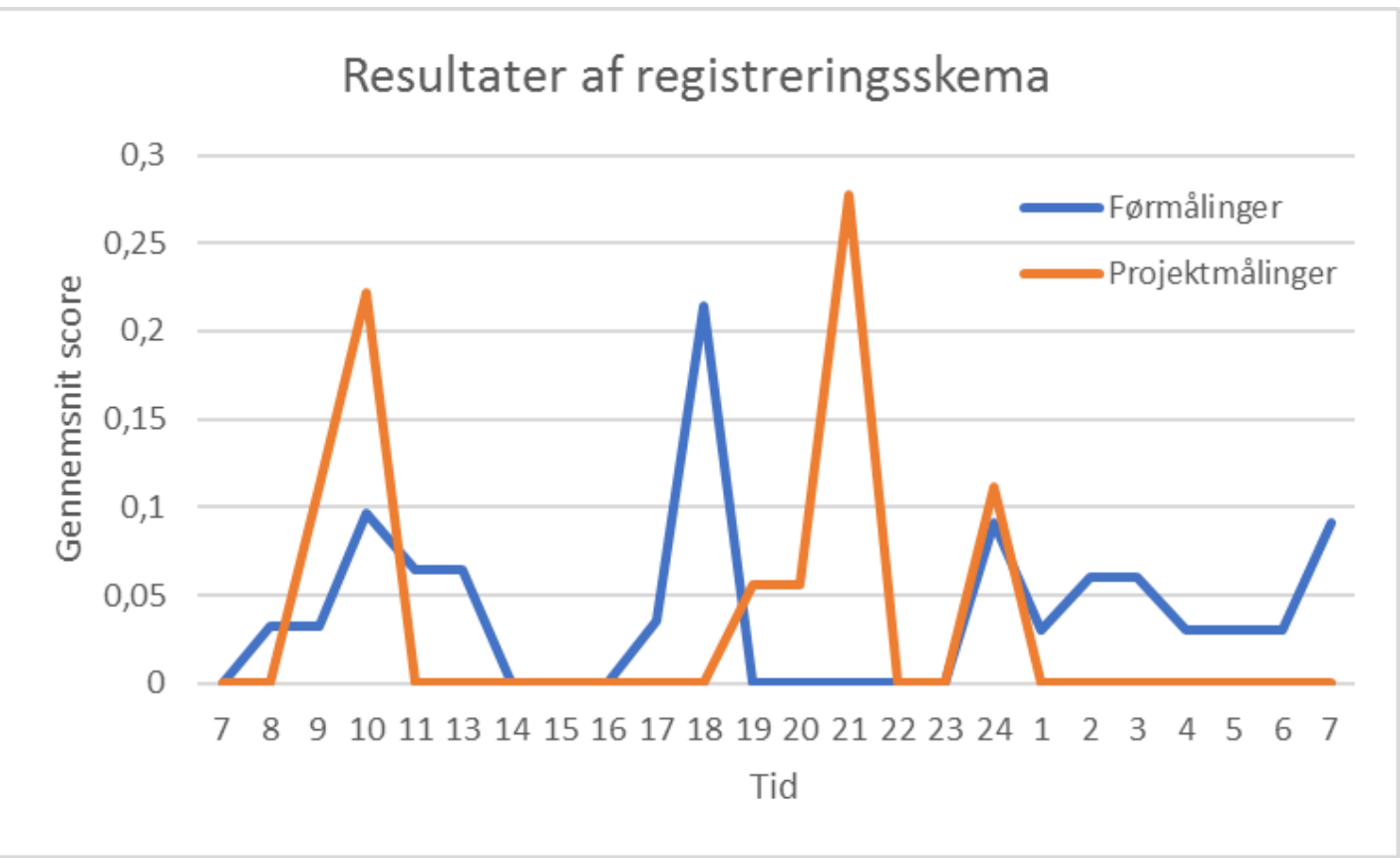
Borger 16



Aktivitets- og rolighedspakken reducerer med 40 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Gyngestol	2	
Sovende dyr	1	
Kuglevest	5	

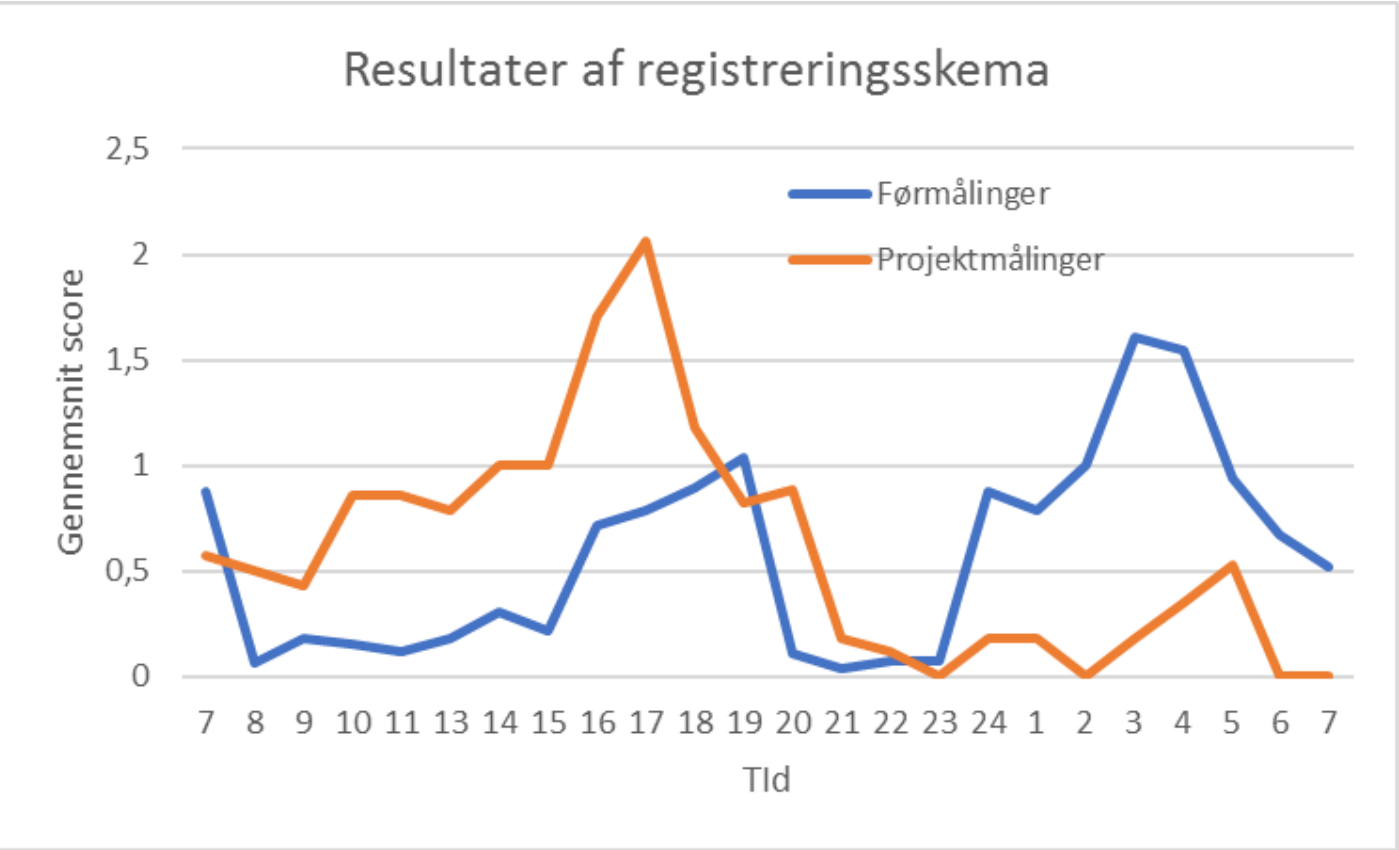
Borger 17



Aktivitets- og rolighedspakken reducerer med 14 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Gyngestol	2	
Knætæppe	1	

Borger 18



Aktivitets- og rolighedspakken øger med 4 %

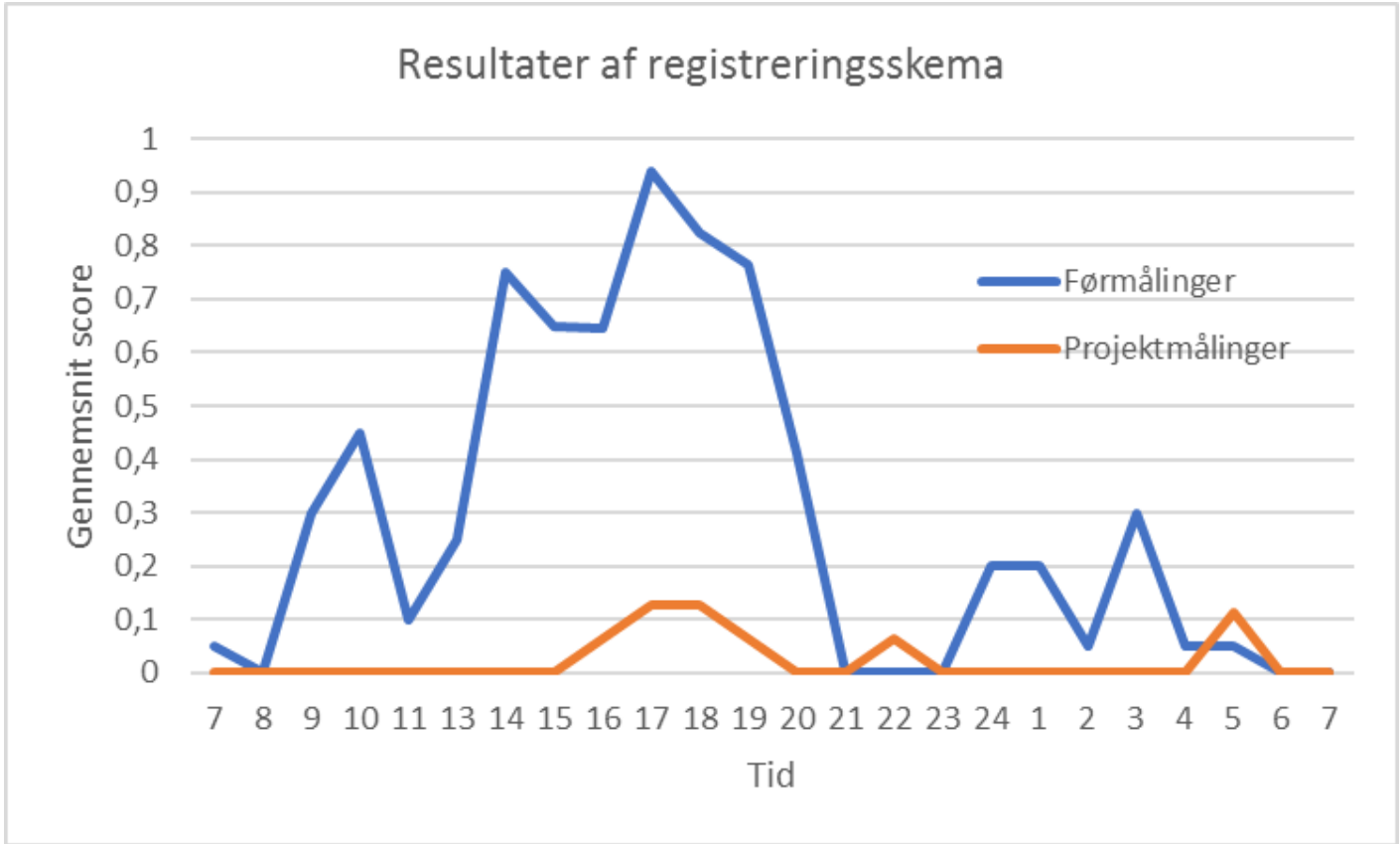
Teknologi	Antal gange	Effekt
Gyngestol	7	
Kædetæppe	6	
Sovende dyr	4	
Kuglevest	4	



Bilag 1 (7)

Oversigt over hver enkelt borgers score ud fra registreringsskemaet

Borger 16



Aktivitets- og rolighedspakken reducerer med 92 %

Teknologi	Antal gange	Effekt
Gyngestol	2	