

VELFÆRDSUDVIKLING GENNEM NY TEKNOLOGI

Oplæg for KS Norge

20. september 2018 v. Frederik Nordentoft Andersen & Søren Frederik Bregenov-Beyer

Agenda

- › **Velfærdsudfordringer og teknologisk udvikling**
- › **KL-initiativ Kommunernes Teknologispring**
- › **Fase 1: Kortlægningen ”Dialogværktøj”**
- › **Fase 2: Pilotprojekter med kommuner og interessenter**
- › **Eksempler på pilotprojekter**
- › **KL og kommunernes arbejde med RPA og Kunstig intelligens**
- › **Spørgsmål og dialog**

Ny teknologi skaber mulighed for nye løsninger på de kommunale velfærdsområder

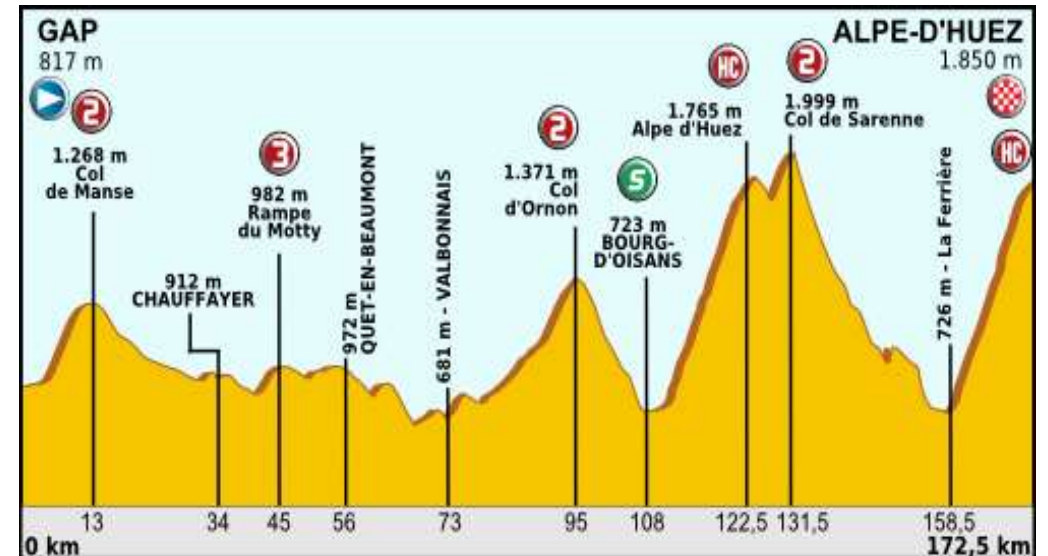
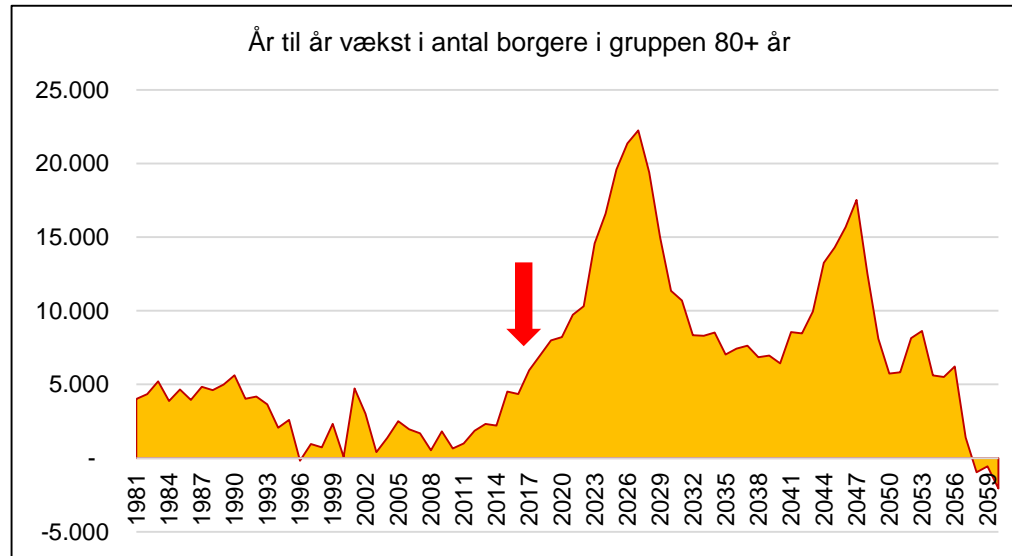
Fortsat krav om bedre velfærd til færre penge

Teknologi

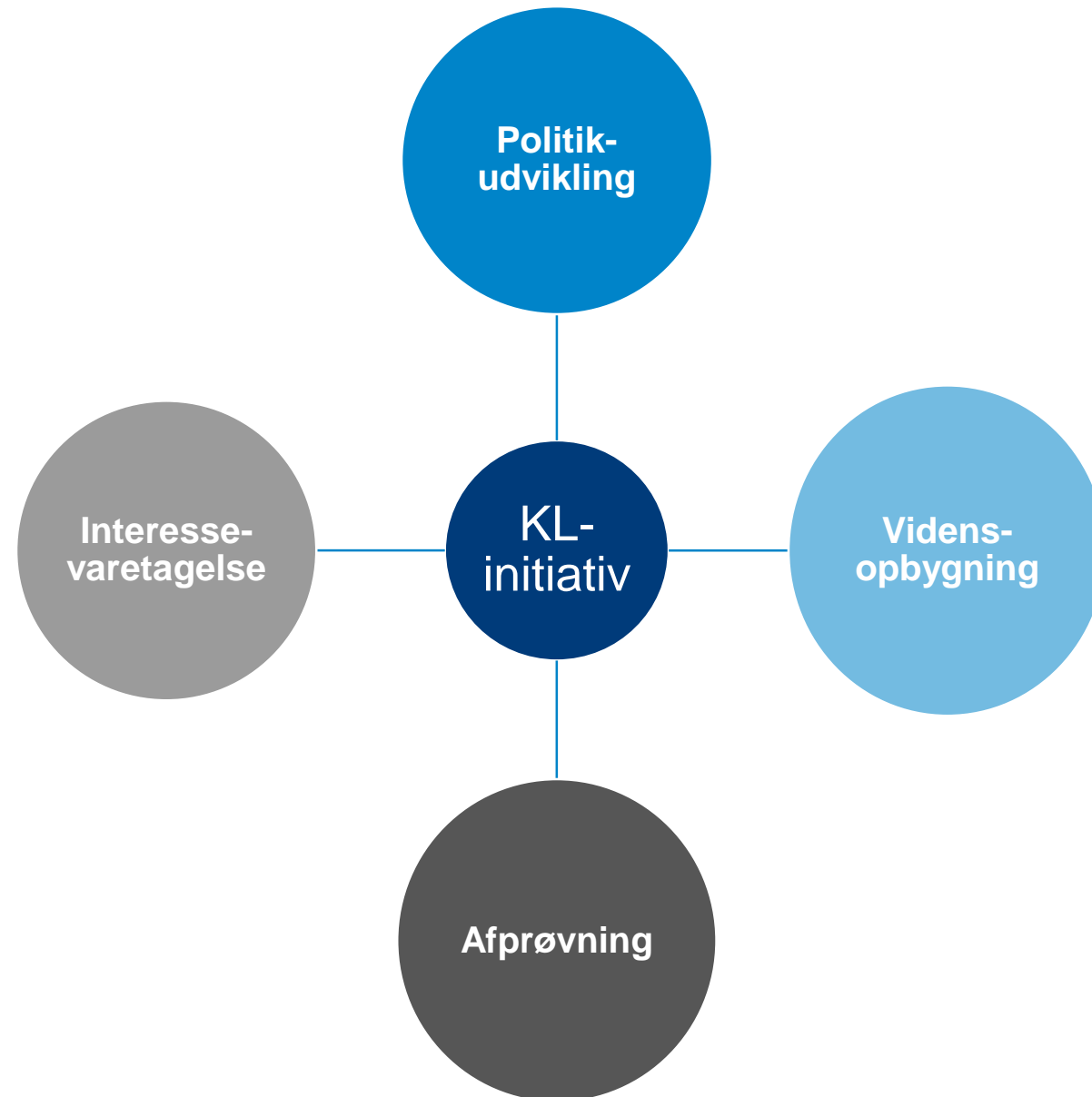
Ny borgeradfærd og forventninger



Udgiftspres – demografiens Alpe d'Huez



KL-initiativ: Kommunernes Teknologispring



**IKKE TEKNOLOGIEN
DER UDFORDRER
DERIMOD
STRUKTURER OG
KOMPETENCER
– OG AT SÆTTE POLITISKE
OG ETISKE GRÆNSER**

Kommunernes teknologiske fremtid – et værktøj til viden og dialog

KL har bedt DareDisrupt kortlægge perspektiverne af nye teknologier for kommunernes fremtid



Børn & Læring



Arbejdsmarked & Erhverv



Social & Sundhed



Miljø, Teknik & Forsyning



Demokrati & Involvering



Administration & Organisation

KOMMUNALE OMRÅDER



Kunstig Intelligens, Big Data & Robotter



Internet of Things



Virtual Reality & Augmented Reality

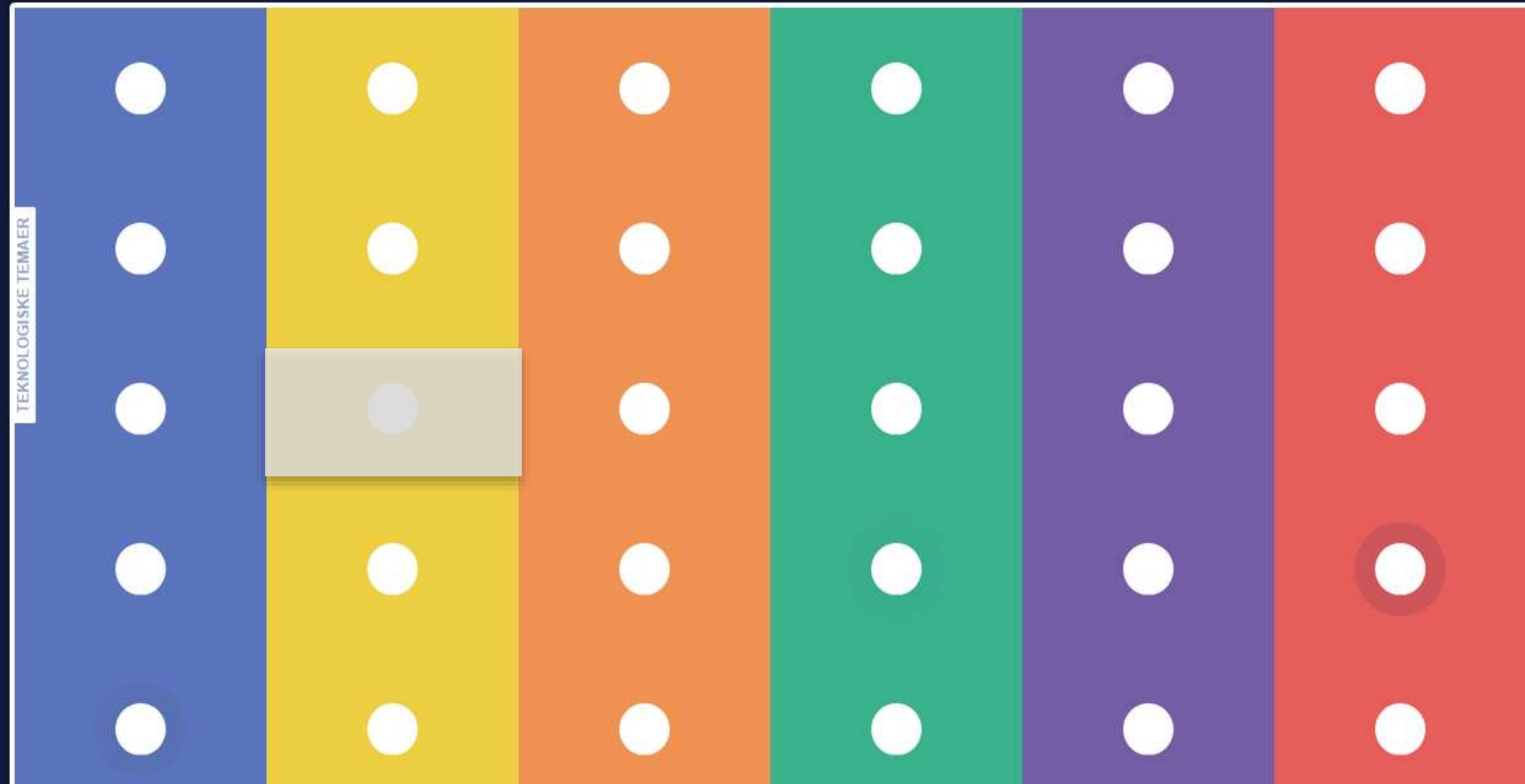


Deleøkonomi & Blockchain



Data, Privatliv, Transparens & Sikkerhed

TEKNOLOGISKE TEMAER

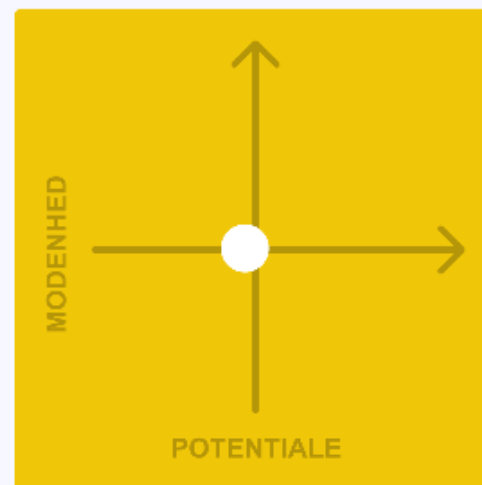




Intro

Den største gevinst ved kunstig intelligens i forhold til børn og unges læring vil være, at undervisningsmaterialet kan personliggøres og dermed differentieres og varieres, så det er tilpasset den enkelte faglige niveau, motivation og præferencer for, hvordan nye ting bedst indlæres. Lærere og pædagogers rolle og opgave vil ændre sig markant. Med data fra hvert enkelt barn og unge vil læring og progression kunne følges i detaljen på individuelt-, klasse-, skole- og områdeniveau. Viden om et barns personlige læring vil kunne rejse med eleven fra institution til institution så overgange glider nemmere. Der skabes sammenhæng omkring barnet, og forældre vil i højere grad kunne følge med i, hvad børnene lærer.

Kunstig intelligens og big data vil også kunne bruges til at forudsige behov hos den enkelte, samt hvornår og for hvem forskellige indsatser og læringstilbud virker og ikke virker. Dette muliggør endnu mere individuelt tilrettelagte læringsmuligheder. Der vil også blive diskussioner om dilemmaerne omkring hvor detaljeret, vi bør forudsige individers muligheder.



Konkret

Hvad er det?

- Robotter og legetøj der kan lære børn f.eks. at kode via interaktion og samtidig måle deres læring, og tilrette næste session baseret på elevens specifikke niveau.
- Digital læring, hvor data giver læreren eller pædagogen viden om hver enkelt elevs progression, præcise udfordringer og læringsstil.



Piloter i Danmark

- Telepresencerobotter i Frederikshavn Kommune - i forbindelse med skoleelevers langtidssygefravær.
- Robotten Zeno anvendes til bl.a. matematikundervisning i Svendborg Kommune
- Cubelets robotklodser afprøves i Odense Kommune.
- Elever fra skolen ved Nordens Plads, som f.eks. er for syge til at komme i skole, kan bruge en beam-robot til at deltage i undervisningen.
- Køge Kommune arbejder med big data på folkeskoleområdet omkring effekt af indsatser.
- Greve kommune bruger robotten "Lille Troels" til børn

Perspektiver



Undervisning bliver individualiseret, decentraliseret og digitaliseret –

Børn vil have adgang til avanceret kunstig intelligens pakket ind i søde robotter og legetøj og vil kunne bruge kunstig intelligens uden at kunne skrive og stave. Børn vil fra de er helt små være vant til at snakke med robotter, forvente at robotterne kender dem, og at robotterne kan agere personlige læringsassistenter. Det "kunstige" ved en talende robot eller bamse vil forsvinde med årene. Læring kan ske med hjælp fra robotter som fx Cerego og brug af digitale læringsværktøjer, som er optimerede ved hjælp af kunstig intelligens. Værktøjerne kan bruges i dagtilbud og skoler, men vil også være tilgængelige mange andre steder, hvor børn og unge opholder sig. Børn kommer således i endnu højere grad til at kunne lære uden for dagtilbuddet og skolen. Det vil skabe forventninger hos børn og deres forældre om, at dagtilbud og skoler kan tilbyde de samme individuelt skræddersyede læringsmuligheder, som de har i hjemmet og i fritidslivet.

Underviseren bliver læringsmoderator +

Nye omgivelser +

Datadrevne analyser giver forudsigelighed +

Mere transparens til forældre +

Tværorganisatorisk samarbejde +

POLITIKEN

Torsdag

DIGITAL SIKKERHED

KL-rapport hylder Cambridge Analytica

Kommunernes Landsforening har brugt 730.000 skattekrone på en rapport, der fremhæver det kontroversielle firmas effektive kampagner for Donald Trump og Brexit.

FOR ABONNENTER

Kommunernes Landsforening (KL) udgav i januar rapporten 'Kommunernes Teknologiske Fremtid, der i rosende vendinger fremhæver den kontroversielle datavirksomhed Cambridge Analytica og dennes effektive metoder:

DIGITAL SIKKERHED

KL-direktør: Selvfølgelig skal vi overholde loven. Den er vi helt med på

Kommunerne har brudt borgernes tillid i sager om børns trivselsdata og hyrer markedets mest teknologioptimistiske konsulenter. KL-direktør Laila Kildesgaard understreger betydningen af en grundig samfundsdebat om databaseret velfærd.

FOR ABONNENTER

DIGITAL

Mark Zuckerberg skal vidne i Kongressen

Freddag d. 23. marts 2018, kl. 08:41



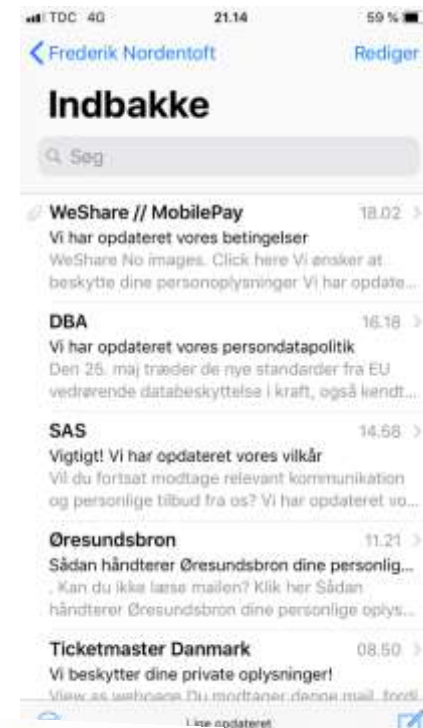
ARKIVFOTO Foto: JUSTIN SULLIVAN

mandagmorgen

ABONNEMENT | NYHEDSBRE
FORSIDE ▾ VIDENBANK ▾ KLUMMER TÆNKETANK ▾ NETVÆRK JOBANNON

Stor politisk opbakning til ny dataetisk institution

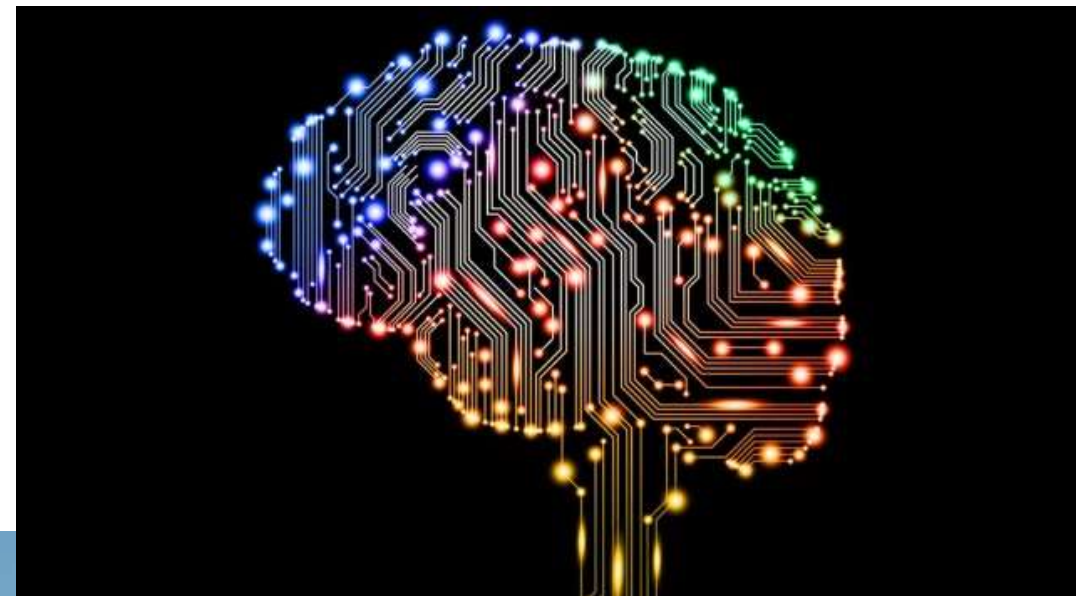
Et nyt Dataetisk Råd eller en Dataetisk Vismandsinstitution? De godt 150 deltagere ved Mandag Morgens konference om dataetik onsdag eftermiddag var enige om, at det er på høje tid, at



Arbejdsområder ▾ Aftaler og udspil Love og regler Ministeriet

Regeringen nedsætter ekspertgruppe om dataetik

Ny ekspertgruppe skal udarbejde en række dataetiske anbefalinger. Ambitionen med arbejdet om dataetik er blandt andet at gøre ansvarlig dataanvendelse til en konkurrencefordel for danske virksomheder.



Pilotprojekterne

Afsæt

I velfærdsudfordringer/kerneopgaven

Hvordan kan teknologi bidrage til løsning?

- › Sammen med kommuner
- › I alliance med andre aktører på feltet

Mål

Videndeling mellem kommuner: hvad virker/virker ikke konkrete, understøtte kommunernes udvikling af opgaveløsningen, muligheder og udfordringer

Styrke KL's interessevaretagelse, præge hvor debatten om teknologi bevæger sig hen. Hvilke rammer/lovgivning etc. understøtter bedst kommunerne

Dagsordensættende: Sætte klog dagsorden, stå på viden, konstruktiv, visionær og nuanceret (fremtidsbegejstring vs. fremtidsforskrækkelse)



Børn & Læring



Arbejdsmarked & Erhverv



Social & Sundhed



Miljø, Teknik & Forsyning



Demokrati & Involvering



Administration & Organisation

KOMMUNALE OMRÅDER

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Børns teknologiforståelse ✓ Kunstig Intelligens på velfærdsområderne 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kunstig Intelligens på velfærdsområderne ✓ BeskæftigelsesLab – ny teknologi i beskæftigelsesindsatsen ✓ Ny teknologi til tolkning og oversættelse ✓ Data på tværs med FLIS 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Digitalt understøttet bedre brug af hjælpemidler ✓ Kunstig Intelligens på velfærdsområderne ✓ Forudsigelser af genindlæggelser ✓ Data på tværs med FLIS 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Øget mobilitet med ny teknologi ✓ Bedre anvendelse af åbne kommunale data 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ny teknologi kræver demokratisk debat ✓ Bedre anvendelse af åbne kommunale data 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kunstig Intelligens på velfærdsområderne ✓ Automatisering af manuelle processer (MEP) ✓ Effektmåling af kommunernes kontrolindsats med sociale ydelser ✓ Data på tværs med FLIS
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kommunens aktive bygninger ✓ Det fælleskommunale program for velfærdsteknologi ✓ Telemedicinsk hjemmemonitorering af KOL 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kommunens aktive bygninger ✓ Øget mobilitet med ny teknologi ✓ Udbredelse af Smart City ✓ Kluge kommunale m2 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ny teknologi kræver demokratisk debat 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ny teknologi og bedre uddannelsesvalg ✓ Styrket interesse for naturvidenskab og teknologi via VR og AR ✓ Digitale redskaber i dagtilbud 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ VR i integrationsindsatsen ✓ Ny teknologi og bedre uddannelsesvalg ✓ BeskæftigelsesLab – ny teknologi i beskæftigelsesindsatsen 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ VR på sundhed og social ✓ Det fælleskommunale program for velfærdsteknologi 			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blockchain på det kommunale område 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blockchain på det kommunale område 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blockchain på det kommunale område 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blockchain på det kommunale område 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blockchain på det kommunale område 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Blockchain på det kommunale område
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Øget sikkerhed/ implementering af EU's databeskyttelsesforordning 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Øget sikkerhed/ implementering af EU's databeskyttelsesforordning ✓ Infrastruktur til den virksomhedsrettede indsats 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Øget sikkerhed/ implementering af EU's databeskyttelsesforordning ✓ Nem adgang til hverdagsinformationer 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Øget sikkerhed/ implementering af EU's databeskyttelsesforordning 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ny teknologi kræver demokratisk debat ✓ Adgang til egne data ✓ Øget sikkerhed/ implementering af EU's databeskyttelsesforordning 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adgang til egne data ✓ Øget sikkerhed/ implementering af EU's databeskyttelsesforordning



Kunstig Intelligens, Big Data & Robotter



Internet of Things



Virtual Reality & Augmented Reality



Deleøkonomi & Blockchain



Data, Privatliv, Transparens & Sikkerhed

9 pilotprojekter + formidlingsprojekt

Projekt 1. Ny teknologi kræver demokratisk debat

Projekt 2. Kunstig intelligens på velfærdsområderne

Projekt 3. Ny teknologi og bedre uddannelsesvalg

Projekt 4. Styrket interesse for naturvidenskab og teknologi via VR og AR

Projekt 5. VR i integrationsindsatsen

Projekt 6. Børns teknologiforståelse og teknologi i læringsmiljøerne

Projekt 7. Kommunens aktive bygninger – flere tilbud til sundhed,
forebyggelse og fritid

Projekt 8. Digitalt understøttet bedre brug af hjælpemidler

Projekt 9. Øget mobilitet med ny teknologi

Det Teknologiske Kommunekort

Dilemmaer på vej – krav om politisk stillingtagen

- Økonomi
- Kvalitet



- Etik
- Privatliv
- Autonomi/tab af kontrol
- Stigmatisering

KL OG KOMMUNERNE ARBEJDE MED RPA OG KUNSTIG INTELLIGENS

Moderniserings- og effektiviseringsprogrammet (MEP)

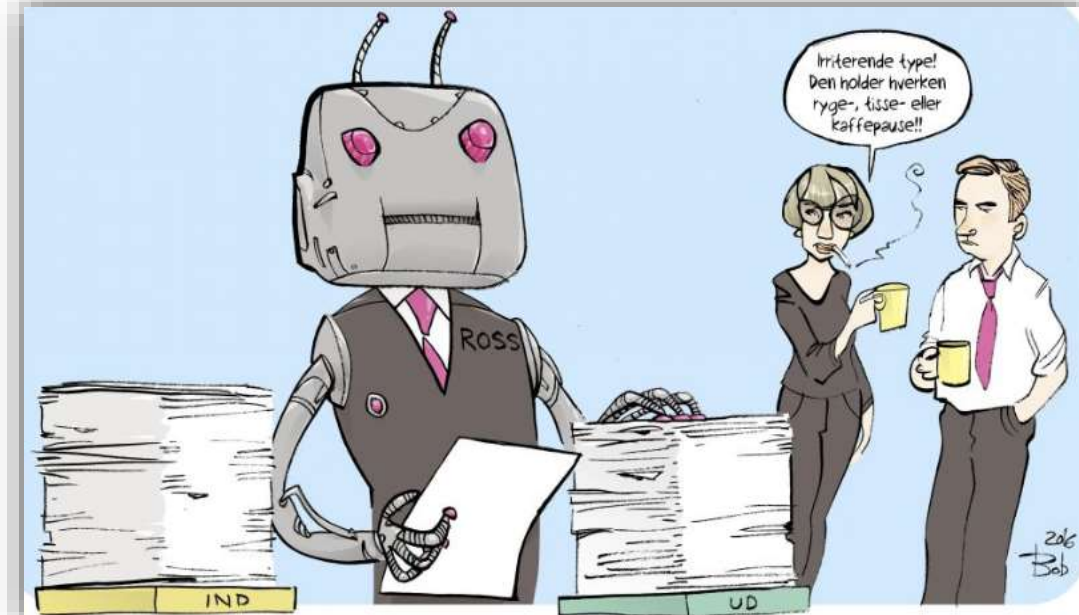
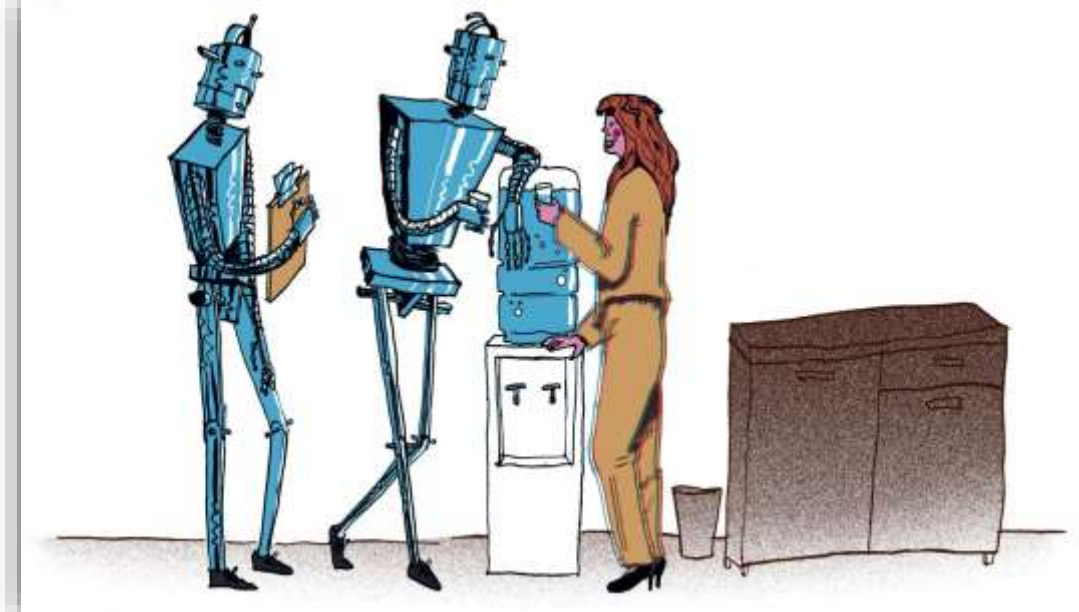
- Moderniserings- og effektiviseringsprogrammet løber i fire år og skal hvert år lede til et samlet bruttoforslag med effektiviseringsforslag, der tilsammen kan frigøre 1 milliard kroner.
- Halvdelen kan kommunerne selv råde over, og den anden halvdel går til prioritering bredt i den offentlige sektor.
- Programmet dækker følgende fem temaer:
 - › Effektivt indkøb og konkurrenceudsættelse
 - › Bedre ressourceudnyttelse og styring
 - › **Digitalisering**
 - › Regelforenkling og afbureaukratisering
 - › Effektiv drift gennem nye organiseringer og samarbejdsformer
- Automatisering indgår som et tema under digitaliseringstemaet.

Robotics, automatization and artificial intelligence is the new black

- Automatization, machine learning, artificial intelligence (AI) and robotics will affect many jobs and professions

Examples:

- Washington Post used robots to write stories about the Rio Olympics (sports journalism)
- Robots replaces lawyers, doctors etc. (heavy knowledge-based professions)
- Computer diagnostics
- Moving from manual (and abstract) to automated processes



<https://www.youtube.com/watch?v=XZLb2Bzbx0A>

Analysen vedrørende automatisering af manuelle processer

Formål

- Identificere automatiseringsegne processer på udvalgte fagområder og beregne potentialet i form af økonomiske og kvalitative gevinster.
- Identificere barrierer
- Udarbejde en drejebog for udnyttelse af automatiseringsteknologien i forhold til de respektive processer

Tilgang

- Delanalyse A:Udvælgelse af min. 10 processer inden for HR, løn og økonomi i fem kommuner. Dybdeanalyse af udvalgte processer i kommunerne, estimering af landsdækkende potentialer. Analysen er netop afsluttet.
- Delanalyse B (option): Udpegning af endnu et fagområde og min 10. processer. Her er udvalgt Teknik og Miljøområdet. Analysen er igangværende

Analyseprocessen

Kommunerne har bidraget med at identificere processer med potentiale og dernæst dybdeanalysere processerne, herunder estimere potentialet. Herudover har Devoteam udarbejdet en drejebog for at implementere processerne samt analyseret barriererne for RPA, og hvordan disse kan overvindes, fx i kommunale samarbejder.

Devoteam har i samarbejde med Arbejdsgruppen udvalgt fem kommuner til at deltage i projektet mhp. at sikre

Geografisk spredning

Forskellig størrelse

Forskellig systemportefølje (idet systemporteføljen er afgørende for mulighederne med RPA)

Medvirken af kommuner, der indgår i kommunale samarbejder om it og digitalisering

Kommunerne har i en struktureret proces bidraget med

At udvælge processer med forventeligt potentiale (screening)

At dybdeanalysere processerne, herunder at estimere potentialet ved automatisering af processen

At bidrage til en drejebog for at implementere de udvalgte processer

Esbjerg	Haderslev	Aalborg	Albertslund	Hillerød
<ul style="list-style-type: none">• Indbyggere: 115.905• Medarbejdere: 8.622• Adm. Med.: 734• Systemer: SD Løn og Fujitsu Prisme	<ul style="list-style-type: none">• Indbyggere: 56.045• Medarbejdere: 3.737• Adm. Med.: 362• Systemer: SD Løn og Fujitsu Prisme	<ul style="list-style-type: none">• Indbyggere: 211.937• Medarbejdere: 15.680• Adm. Med.: 1.247• Systemer: SD Løn og Fujitsu Prisme	<ul style="list-style-type: none">• Indbyggere: 27.896• Medarbejdere: 2.261• Adm. Med.: 226• Systemer: KMD OPUS (løn og økonomi)	<ul style="list-style-type: none">• Indbyggere: 50.109• Medarbejdere: 3.563• Adm. Med.: 311• Systemer: KMD OPUS (løn og økonomi, men på vej i udbud)

I hvilke processer er der potentiale for at automatisere indenfor HR og økonomi?

Projektet har identificeret 12 processer med et positivt potentiale for automatisering. Processerne er dybdeanalyseret ved kommunerne.

De 12 processer

Tilbagevendende betalinger af mobil og bredbånd

Tjek af kontanthjælpsmodtagere i forhold til henstand med betaling

Bogføring af indtægter fra hovedkonto (enkeltposteringsniveau, daglig)

Bogføring af indtægter fra specifikke konti

Afstemning Bank overfor regnskab (sumniveau, månedlig)

Sortering af infologs (batch)

Oprettelse/ændring af faste løntillæg

Barselsrefusion + Sygedagpengerefusion

Ansøgt afskedigelse

Bogføring og afstemning: håndtering af fejl

Tillidsrepræsentantsrefusion

Ajourføring af stamdata i kontoplan

Indhentning af børne og straffeattester

Udtræk af lønsystemet: kontrol af uddata

Udtræk af lønsystemet: erindring om pension

Godkendelse og betaling af faktura ved match mellem ordre og fakturabeløb

Godkendelse og betaling af faktura ved manglende match mellem ordre og fakturabeløb

17 processer er blevet dybdeanalyseret på besøg ved kommunerne

Heraf viste 12 sig at have et tilstrækkeligt tidsbesparende potentiale for automatisering med RPA

På disse processer er der udarbejdet Proces Design Dokumenter, som udgør konkrete automatiseringsmanualer for de konkrete processer

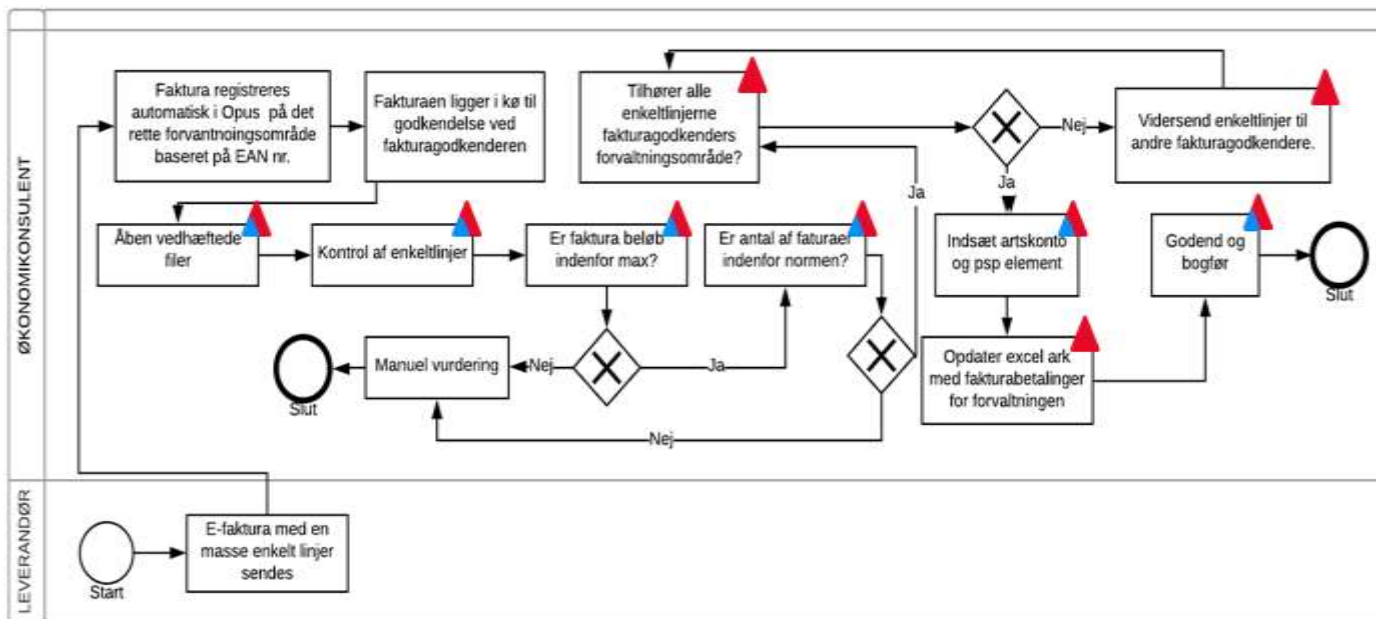
Drejebogen introducerer til, hvordan Proces Design Dokumenterne kan bruges, når kommunerne skal automatisere de konkrete processer

Kommunerne har være engagerede deltagere, og de har haft en god energi i projektet

Hvordan kan processerne automatiseres?

Nedenstående viser et uddrag af, hvordan Proces Design Dokumenterne beskriver potentialet for automatisering på de konkrete processer. Proces Design Dokumentet er baseret på processen ved kommune, hvor den er analyseret.

Eksempel: Tilbagevendende betalinger af mobil og bredbånd. Diagrammet viser, hvilke sagstrin, der er et automatiseringspotentiale i



INDIKATOR FORKLARING



Uddrag af procesbeskrivelse fra Proces Design Dokument (her beskrivelse af RPA potentialet):

Step 1: Robotten planlægges til at tjekke 'Kø til godkendelse' [indsæt hvor ofte den skal køre].

Step 2: Robotten tjekker fastsatte regler indenfor max beløb [indsæt værdi, som gemmes i en variabel], og hvor mange fakturaer af samme type, der er blevet behandlet [Indsæt et max krav til fakturaer indenfor en given periode. Gemmes ligeledes i en variabel]. Overholder fakturaen ikke de fastsatte regler, sendes den til manuel behandling.

Step 3: Lever fakturaen op til de fastsatte krav, tjekkes alle enkeltlinjerne. Det gøres lige nu baseret på erfaring. For at automatisere processen er det en forudsætning, at der er et opslagsværk. Medarbejders tilknytningsforhold bør kunne tjekkes i lønsystemet.

Step 4a: Er hele fakturaen eller enkeltlinjer forkert posteret, skal de videresendes til den rette enhed. Selvom robotten tager sig af alle mobilregninger, bliver den nødt til at sende enkeltlinjer videre til rette enheder, da hele fakturaen skal bogføres under ét psp-element.

Step 4b: Tilhører alle enkeltlinjer godkenders forvaltningsområde, indsættes psp-element og artskonto. Her er det vigtigt, at der er et opslagsværk, som robotten kan lede i, hvis den på sigt også skal håndtere andre fakturaer. Indenfor scopet af den her opgave vil de værdier være hardcoded.

Step 5: Excel ark åbnes og opdateres for den givne periode. Her indsættes fakturabeløb for den pågældende måned under den rette post (mobiltelefoni).

Step 6: Fakturaen godkendes og bogføres.

Analyse af barrierer for implementering af RPA

Der er lavet en analyse af barrierer for implementering af RPA i kommuner på baggrund af eksisterende analyser, erfaringer fra projektets dybdeanalyse og fra Devoteams øvrige RPA-projekter samt interviews med udvalgte videnpersoner og drøftelse med analysekommunerne.

Analysen peger på ti væsentlige barrierer og på, hvilke aktører der bør håndtere barriererne jf. overblik til højre

Analysen har set på, hvordan kommunale samarbejder kan bidrage til at overvinde barriererne

Analysen peger bl.a. på, at der findes forskellige muligheder for at etablere fx et fælles RPA-kontor

Kommunale samarbejder om RPA kan især hjælpe med til at overvinde barrierer vedr. kompetencer, videndeling, arkitektur og governance, it-drift i relation til RPA og krav til data og kontraktmæssige forhold

Hvis kommunerne samarbejder om anskaffelse og drift af fx RPA-platform, vil dette kunne reducere omkostningerne til at implementere RPA

Det bemærkes generelt ift. barrierer for RPA, at dette projekts beskrivelser af Proces Design Dokumenter, udarbejdelsen af drejebogen og potentiale vurderingen er med til at skabe forudsætningerne for, at kommunerne kan komme hurtigere i gang med at implementere RPA

Barriere	Den enkelte kommune	Kommunale samarbejder	KL	Staten
1 Kompetencer		X		
2 Juridisk afklaring, certifikater, "beslutninger"			X	X
3 Forandringsledelse/kultur	X			
4 Videndeling og samarbejde		X		
5 Arkitektur og governance, Robot Sprawling, ufleksibel it	X	X		
6 It-driftsmiljø (test, stabilitet, monitorering mv.)	X	X		
7 Data- og informationssikkerhed	X			
8 Data (nye krav til)	X	X	X	X
9 Lovvedligeholdelse og procesejerskab	X			
10 Kontraktmæssige (må robotter tilgå systemer og data?)	X	X	X	

Tabellen viser, hvor barriererne bedst kan håndteres på forskellige organisatoriske niveauer.

Analysedel 2: I hvilke hvilke processer er der potentiale for at automatisere indenfor Teknik og miljøområdet?

De bedste kandidater til dybdeanalyse

Der er identificeret 11 egnede kandidater til dybdeanalyse og 1 måske egnet kandidater. Heraf er 3 af kandidaterne med tværorganisatorisk perspektiv.

Teknik og Miljø kandidater

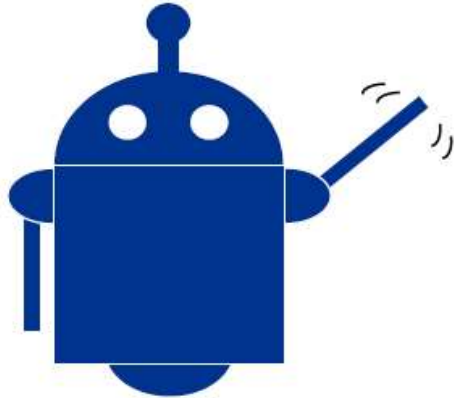
4	Vedligeholdelse af geodata (AL,ES,HI,AA)
8	Tilfredshedsmåling af byggesager (AL,ES,HI,AA)
12	Udsendelse af byggesagsgebyrer (AL,ES,AA)
19	Ansøgning om reduktion i elafgift(Al,ES,HI,AA)
22	Gravetilladelser (ES,HI)
24	Betaling af elregninger på gadelys (ES,AA)
31	Registrering af separat kloakering (ES,AA)
43	Oprettelse og vedligeholdelse af stamdata
57	Udsendelse af breve i forbindelse med ulovligt byggeri (ES) [Måske]

Tværorganisatoriske kandidater

44	Sortering af mails til hovedpostkassen og journalisering hvis muligt (AL,ES,HA,HI)
45	Håndtering af aktindsigter (AL,ES,HA,HI)
51	Bestillinger og oprettelse af div. I forbindelse med ansættelser og fratrædelser (AL,ES,HA)

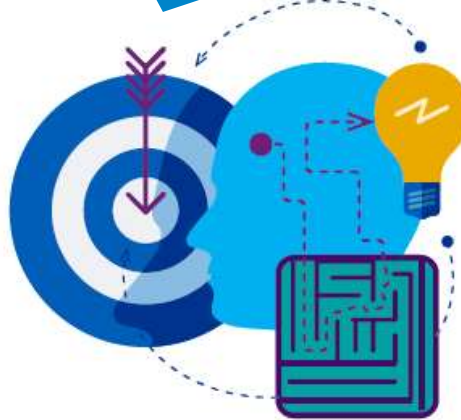
RPA var første skridt på vejen...Nu går vi i gang med kunstig intelligens

Udfører handling



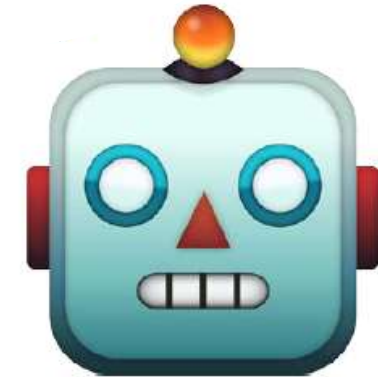
Robotics process automation (RPA)

Læring og vurdering af informationer



Maskinlæring

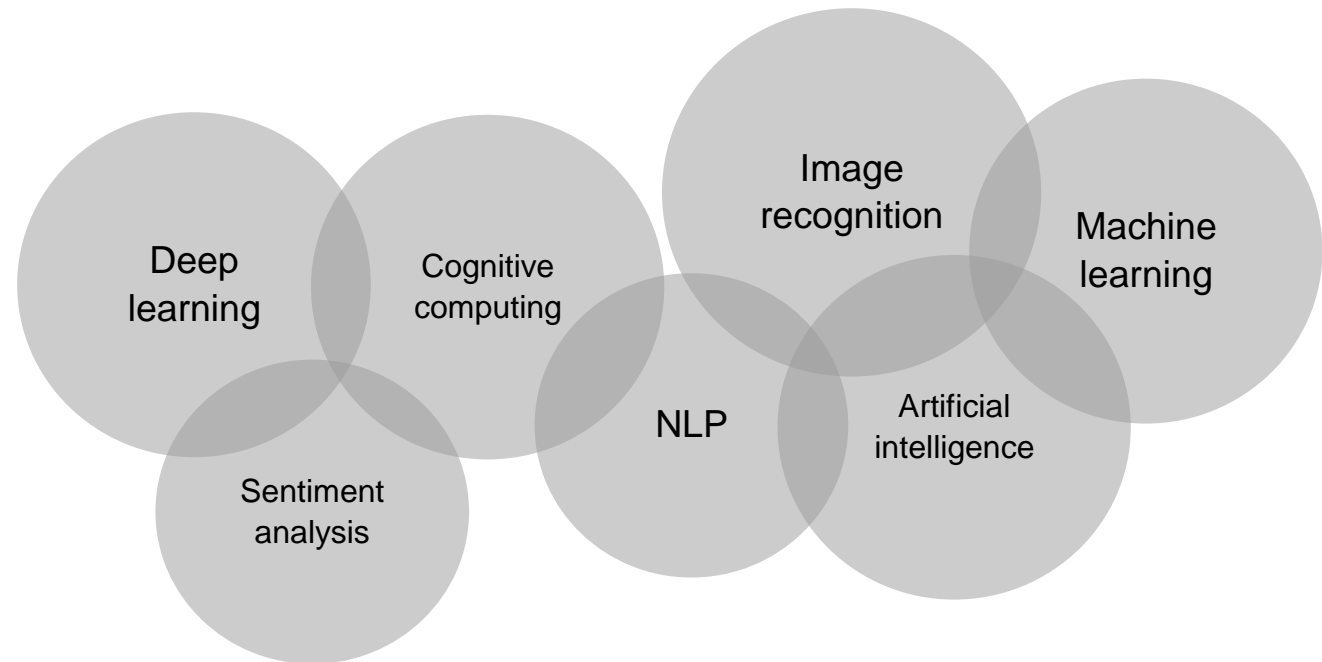
Udfører handling, tænker og taler



RPA + maskinlæring + chatbot

Hvad er kunstig intelligens?

Der er rigeligt med buzzwords...



Vi skelner mellem kunstig intelligens og “robotics” (RPA)

SEPTEMBER 2018

“Handwork”

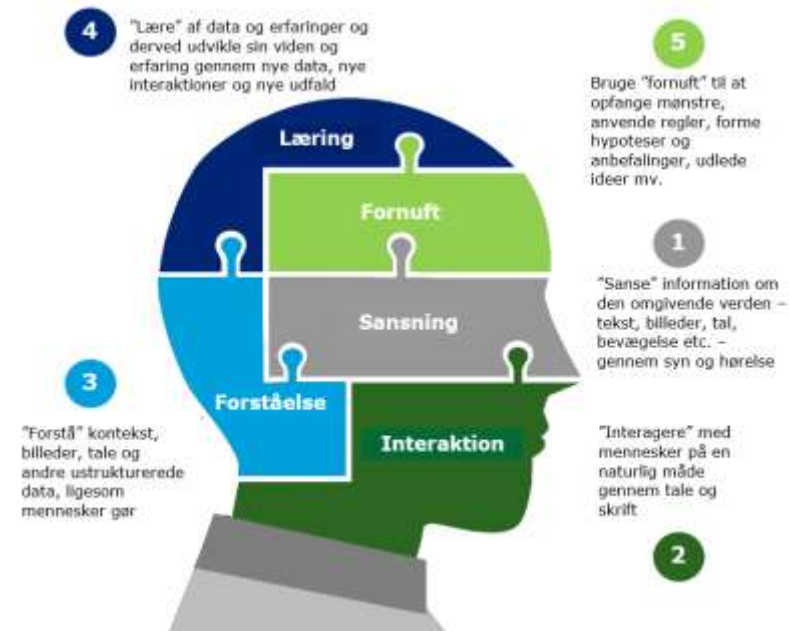
Robotics Process Automation (RPA)

- Regelbaserede processer
- Anvender eksisterende systemer
- Standardiserede, gentagne opgaver



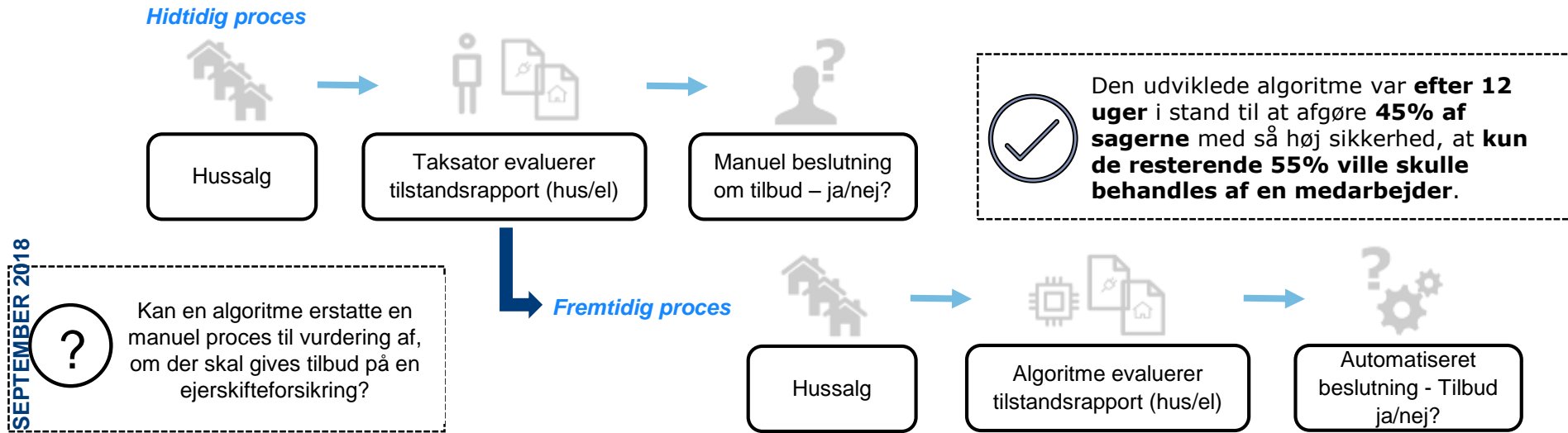
“Headwork”

Kunstig intelligens



Eksempel på anvendelse af kunstig intelligens (I) – en case som kan ligne mange kommunale processer

Automatisering af ekspertvurderinger i forsikringselskab



Ejerskifteforsikring:

- Tilstandsrapporter vurderes manuelt i forhold til indtegnning af tilbud om ejerskifteforsikring.
- Rapporterne består af semi-strukturerede data herunder en del fritekst, der er væsentlig input i forhold til den endelige vurdering og konklusion.
- Ved at bygge en Machine Learning baseret sprogmodel til at håndtere naturligt sprog var det muligt at bygge en algoritme, der kunne vurdere sagerne eller anvendes som beslutningsstøtte for eksperterne.

Traditionelle data

Objektivt karakteristisk om hus		Areal
		Alder
		Pris
Objektive data fra rapport		Antal K1 fejl
		Antal K2 fejl
		Antal K3 fejl

Text analyse af tilstandsrapporter

2. Ydervægge
 2.1 Facader/gavle **K1** Der er områder med porøse, nedbrudte og udfaldne fuger i gavlen mod syd.
 Note: Fuger er skadet i mindre omfang.
 2.7 Andet **K2** Friskluftventiler i facaden mod øst er med manglende lameller.
 3. Vinduer og døre
 3.2 Vinduer **K1** Der er nedbrydning af vinduernes overfladebehandling mod vest på 1. sal.
 Note: Der er på sigt risiko for trænedbrydning.
K2 Der er opfugtning i vindue mod bryggers mod øst.
 Note: Skaden er af et sådant omfang, at der er væsentlig øget risiko for trænedbrydning.
K2 Der er trænedbrydning i vindue mod vest i den lette ydervæg i karnap.
 3.3 Fuger **K1** Fuger omkring vinduer mod vest har fugeslip.
 Note: Der vurderes ikke risiko for fugtindtrængning på nuværende tidspunkt.
K1 Fuge under lille vindue mod øst i stueplan har mistet elasticiteten og er revnet i overfladen.
 Note: Der vurderes ikke at være risiko for fugtindtrængning, men fugerne har begrænset restlevetid.

Negation → kontekst!

Formål med projektet

- Skabe viden om og opnå fælles læring om, hvad det kræver for at arbejde med kunstig intelligens i den kommunale sektor.
- Identificere egnede problemstillinger, som med fordel kan løses med kunstig intelligens løsninger.
- Gennemføre 2-3 omkostningseffektive Proof of Concepts, som gennem forsøg på udvikling af "gaffa-tape-løsninger" skal demonstrere de resultatet, som man kan finde ved hjælp af kunstig intelligens på 2-3 udvalgte problemstillinger.
- Undersøge hvilke krav det stiller til kommuner, KL og KOMBIT at arbejde med kunstig intelligens, herunder datakvalitet, jura, økonomi mv.
- Identifikation af eventuelle aktiviteter i forhold til kunstig intelligens, som med fordel kan løses fælleskommunalt.

Hvad kommer ud af projektet?

- Bruttoliste med problemområder, der kan løses med kunstig intelligens (Sep)
- Detaljerede beskrivelser af 5-7 problemområder og tilknyttede løsningsforslag (Sep)
- 2 PoC forløb indenfor udvalgte problemstillinger inkl. udvikling af algoritmer til forløbene - algoritmerne kan videreudvikles i andet regi (open source) (Okt – dec)
- Struktureret erfaringsopsamling af erfaringer, herunder beskrivelse af læringspunkter ift. datagrundlag, datakvalitet, performance, forretningsmæssig værdi, tekniske krav mv. (dec – jan 2019)
- Identifikation af indsatser som med fordel kan løses via fælleskommunale indsatser og aktiviteter, herunder i KOMBIT. (dec – jan 2019)

Nuværende status på projektet

- Der er gennemført workshop med projektdeltagerne og der blev udarbejdet en bruttoliste med +25 problemstillinger som muligvis kan løses med kunstig intelligens.
- Pt. pågår kvalificering af 5 PoC kandidater i samarbejde med projektkommunerne.

	Case titel	Resume	Forventet gennemførbarhed og kompleksitet i PoC	WS-Score	Potentiale	Skalbarhed	Kompleksitet
SEPTEMBER 2018	1 Magtanvendelse i Socialtilsynet (Udsatte)	Assistance til sagsbehandlers vurdering om magtanvendelse på borger er tilladt / ikke tilladt. Socialtilsynet modtager magtanvendelser fra tilbud og skal vurdere, om magtanvendelsen er tilladt i henhold til lovgivning.	Middel grad af kompleksitet, eftersom use casen er afgrænset, tilbuddene er specificerede, og der vurderes at være valide historiske sager/data at træne algoritmen ud fra. Potentialet vurderet 1:1 er afgrænset til de fem tilsynskommuner, men som generelt eksempel på beslutningsstøtte i vurderingssager har use casen stort potentiale, da mange andre områder og processer indeholder lignende problemstillinger.	-	4	5	3
	2 Ledelsestilsyn - kvalitetssikring af jobkonsulenternes arbejde (Kontanthjælp)	Bistand ift. screening af sager for at sikre en bedre kvalitetssikring af afgørelser. I dag laves tilsyn forventeligt på mindre end 0,5% af sagerne. AI skal bistå med at vurdere om sagen er håndteret korrekt (80 pct. heraf er objektive krav og 20 pct. er skønsmæssige vurderinger) for derigennem at kunne bistå med at udvælge sager til ledelsestilsyn/kvalitetssikring.	Kompleksiteten afhænger af hvor langt man ønsker at gå i PoC'en: Kompleksiteten er mindre såfremt modellen alene anvender data fra fagsystem/ESDH-system for at risikovurdere sagerne og screene sager til ledelsestilsyn. Kompleksiteten stiger såfremt modellen også skal inddrage dokumenter på sagerne. Kompleksiteten stiger yderligere såfremt modellen skal inddrage dokumenter på sagen og angive en vurdering af, om sagen er behandlet korrekt som del af screeningen. Herudover skal det særligt afklares hvilke typer af data, der findes om ledelsestilsynet, og hvordan disse gøres tilgængelige.	16	3	4	3
	3 Beslutningsstøtte til sanktionering (Beskæftigelsesområdet)	En beslutningsunderstøttende AI til sagsbehandleren før beslutning om sanktionering træffes. Dette skal understøtte bedre, hurtigere og mere ensartede beslutninger om sanktionering.	Middelhøj kompleksitet, idet beslutning om sanktionering sker på et mangfoldigt grundlag. Det kan være en udfordring at træne en AI op i mod hvilken vurdering der sker forud for en sanktionering. En superviseret træning af modellen skal imødekomme mange scenarier for hvorfor en sanktionering gives/trækkes tilbage. (Kompleksiteten kan mindskes ved at fokusere på særlige grunde for sanktionering).	22	4	4	4
	4 Beslutningsstøtte til tildeling af ydelser* (Ældreområdet)	Det kan i dag være svært at afgøre hvilke ydelser, der samlet er er bedst og billigst. AI hjælper med at afgøre, hvilken støtte der er bedst for den ældre. Hvis man kan forudsige effekt af ydelser pba. tidligere sager, vil AI kunne agere som beslutningsstøtte for fremtidige valg af ydelser.	Høj kompleksitet. Der kan være udfordringer i at måle effekterne af 'den rigtige' indsats. Dertil skal eksistere data, hvor det er muligt at påpege at et givent tilbud/indsats har været en primær kausal faktor for at skabe en (positiv) effekt for borgeren. Deri ligger et forudgående analytisk arbejde. (Det skal desuden undersøges, i hvor høj grad der sker en egentlig vurdering fra sagsbehandleren).	12	4	4	5
	5 Beslutningsstøtte til målgruppe-afklaring (Handicapområdet §41/42)	Kvalificering af sagsbehandlerens vurdering af om en borger er i en given målgruppe og efterfølgende beslutningsstøtte til, hvilke ydelser borgeren er berettiget til. Det er en stor arbejdsopgave at svare på henvendelser samt et komplekst lovgrundlag, der ligger til grund for afgørelser på området.	Høj kompleksitet. Kompleksiteten består bl.a. i antallet af faktorer, der indgår i at træffe en afgørelse, og hvordan disse vægtes op mod hinanden. Det kan gøre det svært at træne en AI til at give kvalificeret input til en sagsbehandlers vurdering.	16	3-5	5	5

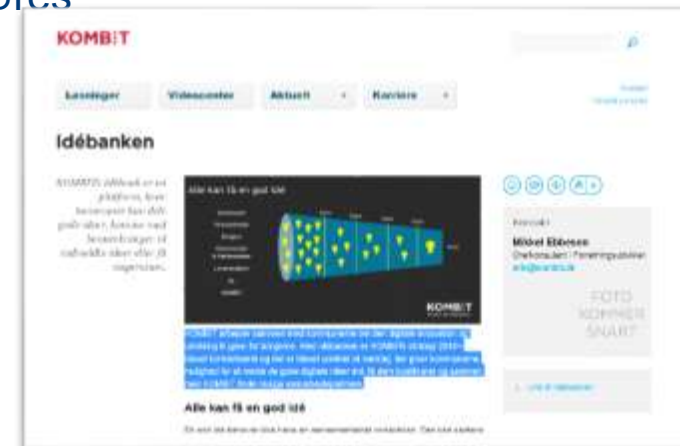


*Denne case omhandlede oprindeligt foranstaltninger, men KL og Deloitte har bl.a. pba. input fra workshoppen vurderet, at der ikke er gode nok data om effekt af foranstaltninger til, at en PoC synes realistisk. I stedet er valgt ydelser på ældreområdet, hvor dokumentationen af effekt antages at være til stede i højere grad. Dette skal dog kvalificeres.

KOMBITS innovationsenhed og idébanken

- KOMBIT har etableret en idebank
- Med Idébanken er [KOMBITs strategi 2018+](#) blevet konkretiseret og der er blevet udviklet et værktøj, der giver kommunerne mulighed for at melde de gode digitale idéer ind.
- Ambitionen er idebanken kan bidrage til at få kvalificeret gode ideer og sammen med KOMBIT finde mulige samarbejdspartnere og få søsat projekter med deltagelse af et antal kommuner.
- Det vil sige at nogle af de ting vi finder frem til i nærværende projekt kan føres videre i regi af KOMBITs innovationsenhed på sigt.

SEPTEMBER 2018



SPØRGSMÅL

Hvordan arbejder I med velfærdsudvikling gennem ny teknologi?

Hvad foregår lokalt hhv. centralt?

Hvordan er debatten om ny teknologi i Norge?
Skepsis/frygt eller begejstring/store potentialer