

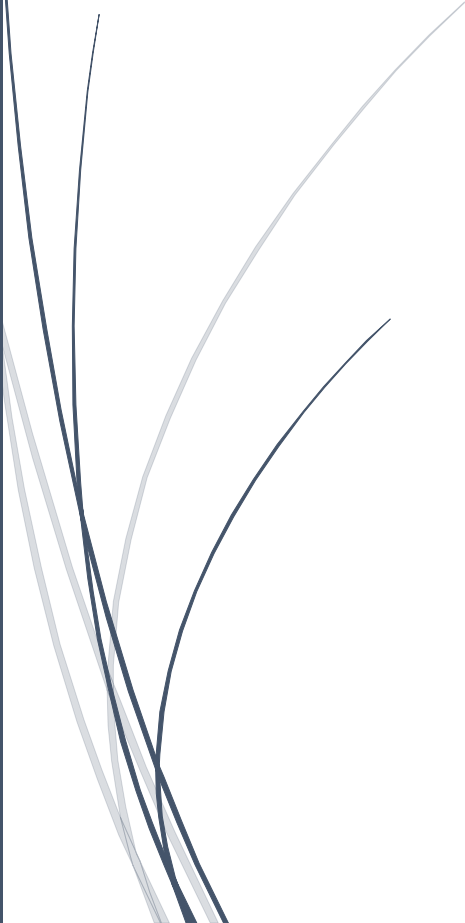
A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from this bar, containing the date.

12-12-2023

Digitalisering og automatisering

Megatrends i bogholderiet

FORTROLIG OPGAVE

Several thin, curved lines in shades of blue and grey originate from the bottom left and sweep upwards and to the right.

Simon Bruhn Groth

ØSTERGAARD ENTREPRISE A/S

STUDIENUMMER: 20216824

Vejleder: Niels Dechow

Side 1 af 54

Indhold

Abstract	4
Indledning.....	5
Problemformulering:	6
Metode:.....	6
<i>Undersøgelsesspørgsmål:</i>	6
<i>Opgavens struktur:</i>	7
Kvalitetsvurdering og kildekritik:	8
Afgrænsning:	10
Begrebsafklaring:.....	11
Megatrends:	11
Megatrend – digitalisering og automatisering:	11
Digitalisering og automatisering ved Østergaard Entreprise A/S:.....	15
Analyse:.....	24
SWOT-Analyse af Megatrenden Digitalisering og Automatisering ved Østergaard Entreprise:.....	24
Stærke sider:.....	25
Svage sider:	25
Muligheder:.....	26
Trusler:	27
Spørgeskemaundersøgelse internt i virksomheden:	28
Interview med lønbogholder	37
Analyse af de registrerede timer i virksomheden	40
Konklusion	47
Perspektivering	50
Litteraturliste	52
Bibliografi	52

Abstract

The topic of this assignment is based on the increasingly digitalized and automated lifestyle we as companies and humans are getting increasingly used to. The assignment is focused on the company Østergaard Entreprise A/S, and the actions the company has taken to adapt to the modern day. Østergaard Entreprise A/S is a welding company that is specialized in district heating. Østergaard Entreprise A/S is by far market leader on the district heating market in Denmark, with a lot of opportunities in the future to expand to bordering countries. There have been taken several different methodic approaches, in action to conclude the problem definition in the assignment. The assignment is expected to conclude how digitalization and automation manifest itself in the company's financial function, and if it has a positive or negative derivative effect, which can be value-creating or value-depleting for the company. Some of the methods used have been surveys and an interview with the company staff, who have had tasks in the company that relate to the topic. The survey and the interview are mostly based on opinions and could be optimized in some ways, to get a deeper insight. Furthermore, there have been made data extraction from the company's raw data, regarding the staff's hourly registrations of their work. The data extraction is only in relation to the staff working in the field as welders. This data has been analyzed and held up against a similar period, where the hourly registrations were not yet made digital, but still handwritten in paper form. The conclusion is clear, that most of the actions made towards getting the company more digitalized, have had positive benefits to the company overall. The assignment would have been more precise, if the data that was used, were over a longer period. The digitalized processes are all new, and there is a lot of disadvantages in the beginning of new processes, as everyone must learn and adapt to the new way of working.

Indledning

Tilbage i 2021 var der et bredt politisk flertal for at skærpe forholdene for svindel og sort økonomi, samt gøre bogholderiet mere simpelt for de danske virksomheder. Dette har affødt en ny bogføringslov og ændringer i årsregnskabsloven med skarpe krav, til hvordan danske virksomheders bogføring i fremtiden skal håndteres. Den nye bogføringslov træder i kraft for størstedelen af alle danske virksomheder den 01.07.2024, og det forventes, at virksomheder der er underlagt, er klar til de nye regler herfra. Minimumskravene for at undlade at være en del af den nye bogføringslov er så lave, at langt størstedelen af danske virksomheder formentlig bliver underlagt de nye krav, på den ene eller anden måde. Den nye bogføringslov omhandler i stor grad megatrenden digitalisering og automatisering, og et af kravene er bl.a., at man fremover skal have et godkendt ERP-system eller bogføringssystem, af Erhvervsstyrelsen, før man må praktisere bogholderiet for den pågældende virksomhed. Regnskabsmateriale skal fremover altid opbevares digitalt, med sikkerhedskopier, som stiller større krav til virksomheders IT-sikkerhed. Bødekravene for ikke at være omstillet og klar til de nye regler strækker sig helt ud til 1,5 mio. kr. i værste tilfælde (Ny bogføringslov, <https://www.azets.dk/blog/ny-bogforingslov-hvad-betyder-de-nye-regler-for-dig-og-din-virksomhed/>, 2023, 05-11-2023)

Internationalt har en EU-domstol i 2019 slået fast, at arbejdsgivere skal sikre korrekt registrering af timer for timelønnede såvel som fastlønnede funktionærer eller funktionærlignende medarbejdere, så man kan overholde de arbejdsmiljøkrav, der er (Elektronisk tidsregistrering, https://www.ey.com/da_dk/law/nye-massive-krav-til-arbejdsgivernes-registrering-af-arbejdstid, 2023 (11-11-2023)). Eftersom Danmark er et EU-land, er Danmark pålagt samme krav som de øvrige EU-lande, og dommen tilbage fra 2019 medfører derfor, at man som dansk virksomhed nu også skal investere i en platform der kan håndtere timeregistrering, medmindre man foretrækker at registrere sine timer manuelt. Med kobling til den nye bogføringslov og den fart der er kommet på det danske arbejdsmarked, vil det være oplagt at undersøge, om megatrenden ”digitalisering og automatisering” kan hjælpe med at efterleve alle de nye regler på en nem og håndterbar måde. (Deutsche Bank sagen, <https://www.intempus.dk/blog/eu-timeregistrering/>, 2023 (11-11-2023)).

Danske virksomheder har aldrig skullet være mere omstillingsparate end de er nu, og det er måske endda kun toppen af isbjerget, vi ser. Digitalisering, automatisering og globalisering bør være på skemaet for alle, medmindre man vil se sig slået af sine konkurrenter.

Dette giver anledning til at undersøge følgende:

Problemformulering:

Hvordan kommer digitalisering og automatisering til udtryk i virksomhedens økonomifunktion, og har det positive eller negative afledte effekter, som kan være værdiskabende eller værdiforringende for virksomheden i sin helhed?

Metode:

Undersøgelsesspørgsmål:

I denne del vil den metode, som opgaven tager afsæt i, beskrives nærmere. Der ligger flere forskellige slags data til grund for opgaven, som i sidste ende giver en besvarelse på problemformuleringen.

Til at besvare og præcisere problemformuleringen, er der opstillet en række undersøgelsesspørgsmål, som alle bliver behandlet forskelligt metodisk. Undersøgelsesspørgsmålene er som følger:

1. Er der workflows, der kan ændres ved digitalisering og automatisering?
2. Hvilke afledte effekter har digitalisering og automatisering haft for administrationen?
3. Skaber digitalisering og automatisering en værdi for virksomheden i sin helhed?
4. Hvilke fordele og ulemper er der ved digitalisering og automatisering for Østergaard Entreprise A/S?

For at kunne besvare undersøgelsesspørgsmål 1, er de implementerede løsninger beskrevet dybdegående i opgaven. Hele det kommende afsnit ”Megatrends” er det, der danner grundlag for den videre analyse. De ændrede workflows, er de flows som skal undersøges, om de har skabt en værdi for virksomheden i en helhed, eller om de har forbedret eller forringet administrationens arbejdsgange. Afsnittets indhold er baseret på de handlinger, som virksomheden har truffet ved implementeringen af diverse systemer, som har til formål at digitalisere og automatisere workflows i virksomheden. Derudover kortlægger beskrivelsen til dels, hvad megatrends indebærer. Der er bl.a. taget afsæt i en rapport fra Institut for fremtidsforskning, og andre tilgængelige kilder på internettet. Samtlige af disse kilder er valgt, fordi det er pålidelige kilder, og anerkendte undersøgelsesinstitutioner eller lignende som har stået bag. Der er både hentet informationer fra kilder fra danske universiteter, samt kilder fra større udenlandske organisationer.

For at kunne besvare undersøgelsesspørgsmål 2, er der udelukkende taget udgangspunkt i beretninger fra ansatte som har været påvirket af implementeringen af de nye systemer. Den

data, som ligger til grund for de eventuelle afledte effekter, er indhentet ved hjælp af et spørgeskema til alle de berørte medarbejdere i administrationen, samt et interview med en ansat, som har haft meget at gøre med et bestemt område af virksomhedens implementering af software.

For at kunne besvare undersøgelsesspørgsmål 3, analyseres den data, som bl.a. er blevet udledt ved undersøgelsesspørgsmål 2. En vital del af virksomheden, er administrationen, hvorfor det er vigtigt at komme frem til, om der er blevet skabt en værdi for virksomheden ved de afledte effekter der måtte være ved digitalisering og automatisering. Derudover foretages der interne analyser af bl.a. montørernes tidsregistreringer på henholdsvis tidsregistreringsapp og fysiske ugesedler. Data til dette emne indhentes direkte fra bogføringen, samt fra de resultater der er fremkommet ved hjælp af spørgeskema samt et interview.

Slutteligt for at kunne besvare undersøgelsesspørgsmål 4, bliver der udarbejdet en SWOT-analyse, som kan give en indsigt i de fordele og ulemper, der er ved megatrenden for Østergaard Entreprise A/S.

Opgavens struktur:

Projektets analyse struktureres således, for at give en rød tråd for læseren gennem hele analysen:

Gennemgang af SWOT-analyse for at opnå en overordnet indsigt i de fordele og ulemper, der måtte være ved lanceringen af software, som kan understøtte virksomhedens fremtidige digitale og automatiske fremgangsmåder. SWOT-analysen kan valideres med den data, der måtte fremkomme ved indhentning af data fra lønansatte. Forinden analysen, er de ændrede workflows beskrevet gennem et afsnit, som kan betragtes som en overordnet problemstilling og beskrivende del af opgaven. Dette afsnit kan tillige give inspiration til SWOT-analysens stærke og svage sider. Analysens anden del er primært et datagrundlag, som kan benyttes til den egentlige analyse af den eventuelle værdi, der kan måles for virksomheden. Datagrundlaget er udgjort af de førnævnte spørgeskemaer, samt interview, og disse vil blive behandlet og analyseret for at kunne udlodde størst muligt udbytte til den resterende del af analysen. Slutteligt vil der analyseres på internt data fra virksomheden samt den indhentede data, for at undersøge, om man kan måle en eventuel værdi. Dette kunne være i form af økonomiske værdier, eller menneskelige værdier som et bedre arbejdsmiljø ved hjælp af frigivet tid, eller mere tid til andre arbejdsopgaver, som tidligere er blevet nedprioriteret.

Analysen danner grundlag for den endelige konklusion, som forventes at besvare alle undersøgelsesspørgsmål samlet. Der udarbejdes en perspektivering, for at italesætte de datagrundlag opgaven har taget afsæt i, samt virksomhedens fremtidige mulige tiltag på området.

Kvalitetsvurdering og kildekritik:

Som analyseredskab er der blevet valgt at udarbejde et spørgeskema. Spørgeskemaet er primært valgt for at skabe et overordnet billede af, hvordan de nye tiltag har påvirket administrationen. Spørgeskema er en kvantitativ undersøgelsesform, som meget overskueligt indhenter et relativt bredt datagrundlag, som man efterfølgende kan behandle statistisk (AAU Surveys, <https://metodeguiden.au.dk/surveys-1>, 2023 (15-11-2023)). Fordelen ved denne undersøgelse er, at spørgeskemaet netop meget fleksibelt og overskueligt, indbringer en mængde rådata, som kan viderebehandles eller bruges som sammenligningsgrundlag til øvrige analyser. Udfordringen ved at benytte et spørgeskema, i henhold til denne opgave, er den begrænsede mængde af respondenter. Der er kun 10 respondenter, hvilket overordnet set ikke er meget, hvis man normalt kigger på validiteten og reliabiliteten af ens undersøgelse. Dog er spørgsmålene ikke udformet, som generelle spørgsmål omkring digitalisering og automatisering, men mere specifikke spørgsmål indenfor respondenternes arbejdsdag, og hvordan netop digitalisering og automatisering påvirker dem. Havde spørgsmålene været mere overordnede omkring digitalisering og automatisering, ville validiteten og reliabiliteten været væsentligt ringere, fordi man ikke ville have nok data til at kunne udlede noget. Omvendt, havde jeg sendt spørgeskemaet ud til en gruppe mennesker uden noget kendskab til virksomheden, havde besvarelsene heller ikke givet noget brugbart input, da spørgsmålene er så konkrete i forhold til virksomheden og medarbejdernes arbejdsopgaver. Desværre var der enkelte respondenter som ikke besvarede hele spørgeskemaundersøgelsen, men kun en række af spørgsmålene. Det vurderes, at de manglende besvarelser ikke er nok til at underminere det datagrundlag som er dannet efter undersøgelsen, og derfor stadig har givet en brugbart output. Man kan diskutere, hvorvidt spørgsmålene burde have været endnu mere specifikke, og man kunne også have tilføjet nogle åbne spørgsmål, som ville give respondenteren en mulighed for at komme med mere detaljerede besvarelser. Spørgeskemaet har bragt de oplysninger, det havde til hensigt at bringe.

Derudover er der blevet brugt et interview som et analyseredskab. Efter gennemgangen af resultaterne på spørgeskemaet, var det meget tydeligt, at der manglede detaljerede oplysninger, for at kunne komme frem til noget konkret. Interviews er et kvalitativt analyseredskab, som

netop har til hensigt, at bringe mere detaljerede og nuancerede besvarelser til grundlag (AAU Interviews, <https://metodeguiden.au.dk/interviews>, 2023 (15-11-2023)). Interviewet blev foretaget via en mailkorrespondance med en kollega, som udmundede i nogle forholdsvis detaljerede svar. Den største ulempe ved at interviewet var via mail, var at den åbne dialog man har ved en samtale, ikke var der. Der var altså ingen mulighed for løbende at stille opfølgende spørgsmål, som måske kunne have skabt mere detaljerede besvarelser, og man kunne have undgået noget data, som mere eller mindre var irrelevant ift. det der egentlig blev spurgt om. Denne form for interview var den eneste mulighed, hvorfor det var bedre end slet ikke. Validiteten for interviewet er højt, da det er en medarbejder som har en direkte indsigt i de spørgsmål, der er blevet stillet. Reliabiliteten for interviewet vurderes som lav, eftersom det kun er en enkelt medarbejders holdninger, som tages i betragtning. For at øge reliabiliteten for dette punkt, kunne man have overvejet at lave samme interview med flere medarbejdere, for at sammenholde data. Flere respondenter blev spurgt, om de var interesserede i at svare på et interview via en mail, hvor de gav udtryk for, at der ikke var tid eller lyst.

Der er foretaget en kvantitativ analyse af virksomhedens data for de timeregistrerede medarbejdere over deres timeregistreringer. Datagrundlaget er indhentet fra virksomhedens ERP-system, og er lagt ind i et excel-ark, hvor alt data kan behandles og analyseres bedst muligt. Den data som kan indhentes, er den reelle data fra medarbejdernes timeregistreringer, hvorfor grundlaget vurderes at være meget nøjagtigt og troværdigt. Analysen er primært en statistik sammenligning af de to arbejdsprocesser, hvor den ene er en manuel tidsregistrering i papirform, og den anden en digital registrering på en app, og om der er målbare ændringer på den data, som virksomheden modtager fra montørerne. Det er ikke muligt at måle nogen økonomisk besparelse ud fra denne analyseform, da datagrundlaget ikke indeholder nogle priser. Det kunne måske måles på rene timelønninger af en bestemt pris, men eftersom montørerne arbejder på akkord, er det ofte rørbøger, som ligger til grund for økonomien. Der er indhentet data over en periode på 6 måneder. Af de 6 måneder i perioden hvor timerne er blevet registreret digitalt, har der været 3 måneder med meget regn og dårligt vejr for perioden 01.05.2023-31.10.2023. Dette er en afgørende faktor, når vi kigger på spildtimer i vores firma, eftersom det kan være næsten umuligt at arbejde i dårligt vejr, da store dele af arbejdet foregår i huller, som kan være mellem 0,5 meter til 5 meter dybe. Den optimale analyse havde været med to identiske perioder, med nøjagtig de samme vejrforhold, for at komme frem til et mere troværdigt datagrundlag. Der er forsøgt at udtrække timerne vedrørende vejrlig/intet arbejde, så man kan behandle pladstimerne isoleret set.

SWOT-analysen er alene udarbejdet på egne holdninger og erfaringer, og diverse undersøgelser, som har beskrevet megatrenden overordnet. SWOT-analysen er en god metode til at skabe et overblik over megatrenden, hvorfor den er medtaget.

Grundlaget for afsnittet "Megatrends" er igen alene egne erfaringer internt fra virksomheden, samt diverse kilder på internettet og forskning, som jeg har opnået kendskab til gennem enten undervisningen på HD. studiet, eller kilder fundet på internettet. Afsnittet har primært skullet skabe en rød tråd igennem opgaven, og skabe overblikket over, hvilken virksomhed vi arbejder med, samt hvad megatrends egentligt er. Der er ikke brugt nogle metodiske fremgangsmåder, og er primært en beskrivende del omkring virksomheden.

Afgrænsning:

Megatrenden digitalisering og automatisering er en trend, som berører hele verden, og formentligt samtlige virksomheder mere eller mindre. Alle undersøgelser i denne opgave baserer sig på data fra virksomheden Østergaard Entreprise A/S, hvorfor opgaven udelukkende vil omhandle denne virksomhed og dens interne forhold.

Når man taler om digitalisering og automatisering, er der mange forskellige grene og aspekter af dette, såsom HR-moduler, underskriftssoftware, kvalitetssikringssystemer mv., men opgaven kommer udelukkende til at omhandle to emner, der berører administrationen. Opgaven kommer udelukkende til at omhandle virksomhedens bogføringshåndtering samt virksomhedens tidsregistrering ved de akkordlønnede montører, samt behandlingen af disse i administrationen. Der sammenlignes ikke med andre virksomheder, eller andre typer software, men udelukkende den software og de ydelser, som er indkøbt af virksomheden til formålet.

Hvis opgaven skulle omhandle andre virksomheder og andet software, ville det være utroligt svært og tidskrævende at indhente data til behandling, selvom det kunne give et langt større datagrundlag at behandle. Der forsøges derfor at skære ind til benet, for at kunne opnå det størst mulige udbytte af de undersøgelsesspørgsmål, der er opstillet. Alt rå data som er indhentet, er tidsafgrænset til perioden 01.05.2022-31.10.2023, da virksomheden i denne periode har rigeligt data at behandle, som vedrører både tidligere procedurer og nuværende procedurer. Data efter 31.05.2023 er mere eller mindre udelukkende digitalt, og data før 31.05.2023 er mere eller mindre analogt.

Begrebsafklaring:

Med begrebet 'værdi' i undersøgelsesspørgsmål 3, menes enten en økonomisk, tidsmæssig eller social gevinst for en ansat eller for virksomheden. Med begreberne digitalisering og automatisering, menes en eller flere processer, hvor manuelle arbejdsgange bliver automatiseret og overført til software, som er tilgængeligt via internettet gennem en server eller lign. Med en akkordholder, menes en fjernvarmemontør, som er ansvarlig for et projekts akkord. Visma Business er virksomhedens ERP-system, hvor alt data er centreret omkring. Intempus er virksomhedens nye timeregistreringsplatform, som både er i en appversion til montører, samt en cloudbaseret løsning til administration og projektledere. Document Center er virksomhedens nye og forbedrede bilagshåndtering, samt elektroniske opbevaringsarkiv.

Megatrends:

Megatrend – digitalisering og automatisering:

Megatrends er noget som alle forholder sig til, indirekte eller direkte. De rækker nationalt til internationalt, og udformer sig på vidt forskellige måder. Af fem megatrends, kunne følgende nævnes (Her er de 5 megatrends, <https://dm.dk/din-karriere/viden-og-vaerktoej/fremtidens-arbejdsmarked/hvad-er-de-5-megatrends/>, 2023, (12-11-2023)):

1. Digitalisering og automatisering
2. Bæredygtighed og grøn omstilling
3. Fleksibilitet på flere niveauer
4. Fokus på tværfaglighed og samarbejdsevne
5. Ligestilling og diversitet

Ud af de fem ovenstående, har man som dansk statsborger unægteligt stiftet bekendtskab med én eller flere megatrends på et tidspunkt i sit liv. Alle der har med regnskab, økonomi og finans at gøre, om end det måtte være internt i en virksomhed, eller eksternt som revisorer/konsulenter, er blevet mødt eller vil blive mødt af digitalisering og automatisering i højere grad, ligesom den grønne omstilling stille og roligt også påvirker nogle af de standarder man arbejder under (Megatrends, PDF-fil er vedlagt som bilag <https://cifs.dk/da/>, 2023, (12-11-2023)).

Megatrends er trends, der påvirker hele eller store dele af samfundet, når de indtræder. Det er nogle tendenser, man særligt som virksomhed skal have stor fokus på, da det kan være det næste store skridt i den rigtige retning. (Futura, <http://www.futura.dk/Default.aspx?ID=81&PID=98&M=NewsV2&Action=1&NewsId=1583>, 2023, 12-11-2023)). Mange troede formentligt ikke på Dankortet, da det i sin tid fandt sin vej

på det danske marked, eller mobilepay, men det har gang på gang vist sig, at teknologi og nytænkning ofte helt eller delvist substituerer ældre metoder og/eller løsninger. Måske fordi det enten er en forbedring af hvad man i forvejen havde, eller fordi det er noget helt nyt, der kan afdække de udfordringer, man måtte have med den ældre metode/løsning.

Megatrends er kommet for at blive, og verden går en spændende tid i møde, med vores nye artsfælle, robotten. Robotten kan dateres helt tilbage til år 50, hvor man opfandt en automat, som kunne dosere vievand mod betaling af en mønt. Siden da har man udviklet på løsninger, som kan gøre livet lettere for mennesket. I 1961 blev den første egentlige robot introduceret ved General Motors i New Jersey. En robotarm, som kunne samle elementer ved bilfabrikanten. Startskuddet til en helt ny verden indenfor robotteknologi, som i dag er blevet langt mere avanceret (Automatisering gennem årene, <https://www.dr.dk/historie/webfeature/automatisering#1961>, 2023, (12-11-2023)).

Megatrenden digitalisering og automatisering er derfor ikke noget nyt fænomen i verdenen, men er siden år 50 blevet langt mere tilgængelig for hverdagen, og det almindelige menneske. Størstedelen har i dag en telefon understøttet af Android eller iOS, hvor der er en indbygget robot, man kan gøre brug af (Alt om Siri, <https://www.avxperten.dk/blog/hvad-er-siri/>, 2023, (12-11-2023)). Den lette tilgængelighed gør også, at det naturligvis vil blive mere og mere udbredt.

Som tidligere nævnt, har det også haft sit indtog på økonomifunktionerne rundt omkring i virksomhederne, samt revisorer og konsulenter, der til dagligt arbejder med bogføring, afrapportering og andet. Selv offentlige institutioner forsøger at tilpasse sig, og samarbejde med virksomheder der tilbyder platforme, hvor man kan køre integrationer eller automatiske indberetninger, når der bliver foretaget handlinger.

For mange større virksomheder er det digitale bogholderi formentligt ikke det nyeste på tapetet, men for den lille bogholder og den mellemstore virksomhed, har man i længe været afhængig af papirregninger mv. Cloudbaserede ERP-løsninger har været på markedet længe, men gennem egne erfaringer som revisor, var der sjældent mange der gjorde brug af løsningen, over de gamle ringbind. Det hele bliver i dag mere og mere papirløst, hvilket også bidrager positivt til den grønne omstilling.

Der er nu snart 300.000 virksomheder, som skal omstilles til den nye digitale verden, på godt og på ondt. Der er ingen tvivl om, at digitalisering og automatisering på mange punkter vil

kunne løfte niveauet i administrationen, da automatiske processer der er korrekt behandlet, vil fejle mindre, end hvis et menneske skulle lave nøjagtig samme handling x antal gange i streg (Ny bogføringslov, <https://borsen.dk/sponsoreret/300000-virksomheder-skal-digitalisere-i-rekordtempo-udsigt-til-store-besparelser>, 2023, (12-11-2023)).

Når man snakker digitalisering og automatisering som megatrend, er der nogle begreber som spiller ind. IoT, eller Internet of Things, er en af disse begreber. Før computeren, internettet og printeren, skulle man sende en økonomisk råbalance til en central som kunne printe den, for efterfølgende at sende den retur. Først ved returneringen kunne man opdage fejl på råbalancen. I dag kan selvsamme råbalance sendes til en printer, 300 kilometer væk fra den enhed man opererer, og dette kan gøres på sekunder. Man har også muligheden for at opbevare det hele digitalt. Østergaard Entreprise A/S har flere lokationer, og uagtet hvilken lokation du tænder din PC på, har du adgang til alle fysiske servere, internt mv. Alle fysiske enheder responderer i dag gennem internettet og omvendt, så virksomheden altid er digital (Digitalization as a megatrend, [chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcgicfindmkaj/https://www.andritz.com/resource/blob/304658/9e8a121cf24ab0f94707275fb521d954/spectrum39-trends-digitalization-data.pdf](https://efaidnbmnnnibpajpcgicfindmkaj/https://www.andritz.com/resource/blob/304658/9e8a121cf24ab0f94707275fb521d954/spectrum39-trends-digitalization-data.pdf), 2023, (12-11-2023)).

AI, på dansk kunstig intelligens, er som nævnt tidligere, de maskiner, som man kan få til at tænke selvstændigt, bl.a. Apples egen serviceorgan Siri (Kunstig Intelligens, <https://faktalink.dk/titelliste/kunstig-intelligens>, 2023, (12-11-2023)). AI er en meget vigtig gren af automatiseringen og digitaliseringen, når man ser på virksomhedens økonomifunktion. Man ser det i dag også i stor grad på hjemmesider, hvor kundesupporten er skiftet ud med en svarrobot, som kan hente svar fra en FAQ, som bliver fodret med informationer. Novasol har sågar en svarrobot på telefonen, som uden for åbningstiden kan lede dig hen til det svar du søger. AI skal i en virksomhed i dag hjælpe med at udføre alle de handlinger, som man tidligere manuelt har skulle gøre, såsom at kontere et bilag, eller indtaste løntimer fra et lønbilag til et lønsystem. Den kunstige intelligens bliver klogere på det man laver, så man i de rette hænder, kan opfostre den til at udføre de handlinger, man ønsker (Digitalization as a megatrend, [chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcgicfindmkaj/https://www.andritz.com/resource/blob/304658/9e8a121cf24ab0f94707275fb521d954/spectrum39-trends-digitalization-data.pdf](https://efaidnbmnnnibpajpcgicfindmkaj/https://www.andritz.com/resource/blob/304658/9e8a121cf24ab0f94707275fb521d954/spectrum39-trends-digitalization-data.pdf), 2023, (12-11-2023)).

Big Data, er en forudsætning for de beslutningsgrundlag, der er for virksomheder. Der ligger langt mere data tilgængeligt på nettet efter verdenen bliver mere og mere digital, hvilket jo også betyder at mængderne af data, som virksomhederne skal behandle for at komme frem til en korrekt beslutning, er blevet meget mere uoverskuelig. Der er uddannelser tilrettelagt udelukkende til at hente data ned, og sortere denne data korrekt, så virksomheder kan bruge det, f.eks. uddannelsen Data Scientist. Der også forskellige værktøjer, som virksomheder kan bruge for at hente data ned og behandle den data korrekt, bl.a. gennem AI. Digitaliseringen og automatiseringen krydser hinanden, og spiller hinanden gode, men har også de negative sider, at man af og til er efterladt med noget overflødigt (Digitalization as a megatrend, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.andritz.com/resource/blob/304658/9e8a121cf24ab0f94707275fb521d954/spectrum39-trends-digitalization-data.pdf, 2023, (12-11-2023)).

Slutteligt, kan man koble AR (augmented reality) /VR (virtual reality) på megatrenden. Det er ikke noget, som i den forstand endnu kan skabe den store værdi, når man ser på økonomifunktionen isoleret set, men det giver i bund og grund mulighed for at opstille nogle scenarier, som tidligere ikke var så tilgængelige.

Megatrenden digitalisering og automatisering byder garanteret på mange andre grene, men en af de helt store spillere, når man ser på bogholderiet og økonomifunktionen i dag, er AI, og alle de muligheder der følger med. Cloudbaserede løsninger som E-conomic, har i en del år haft et bilagsmodul, der ved hjælp af simpel AI, kan læse PDF-filer, og komme med sine forslag til konteringen af et bilag. Ved rettelser af disse forslag, vil bilagsmodulet til næste gang huske denne ændring. Hvad der før var en primær, og utrolig vigtig opgave i økonomifunktionen, for at ens bogføring var korrekt, kan nu i dag næsten virke som en overfladisk kontrolopgave, hvor man skal tage stilling til, om det arbejde robotten har foretaget, er korrekt. (Smart Inbox, <https://www.e-conomic.dk/funktioner/smart-inbox>, 2023, (12-11-2023))

AI og Big Data kombineret skaber også et væld af muligheder, hvor mange manuelle løsninger tidligere skulle løses med knofedt, i dag kan tilrettelægges med en robot, som behandler den data, der ønskes behandlet. Eller en robot som sorterer i den data, der bliver hentet ned for at kunne skabe rigtige beslutninger eller datagrundlag til fx momsangivelser, skat mv. (Digitalization as a megatrend, chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.andritz.com/resource/blob/30465

Digitalisering og automatisering er kommet for at blive, og det indbyder virksomhederne til at komme op i gear, og være langt mere omstillingsparate end nogensinde før.

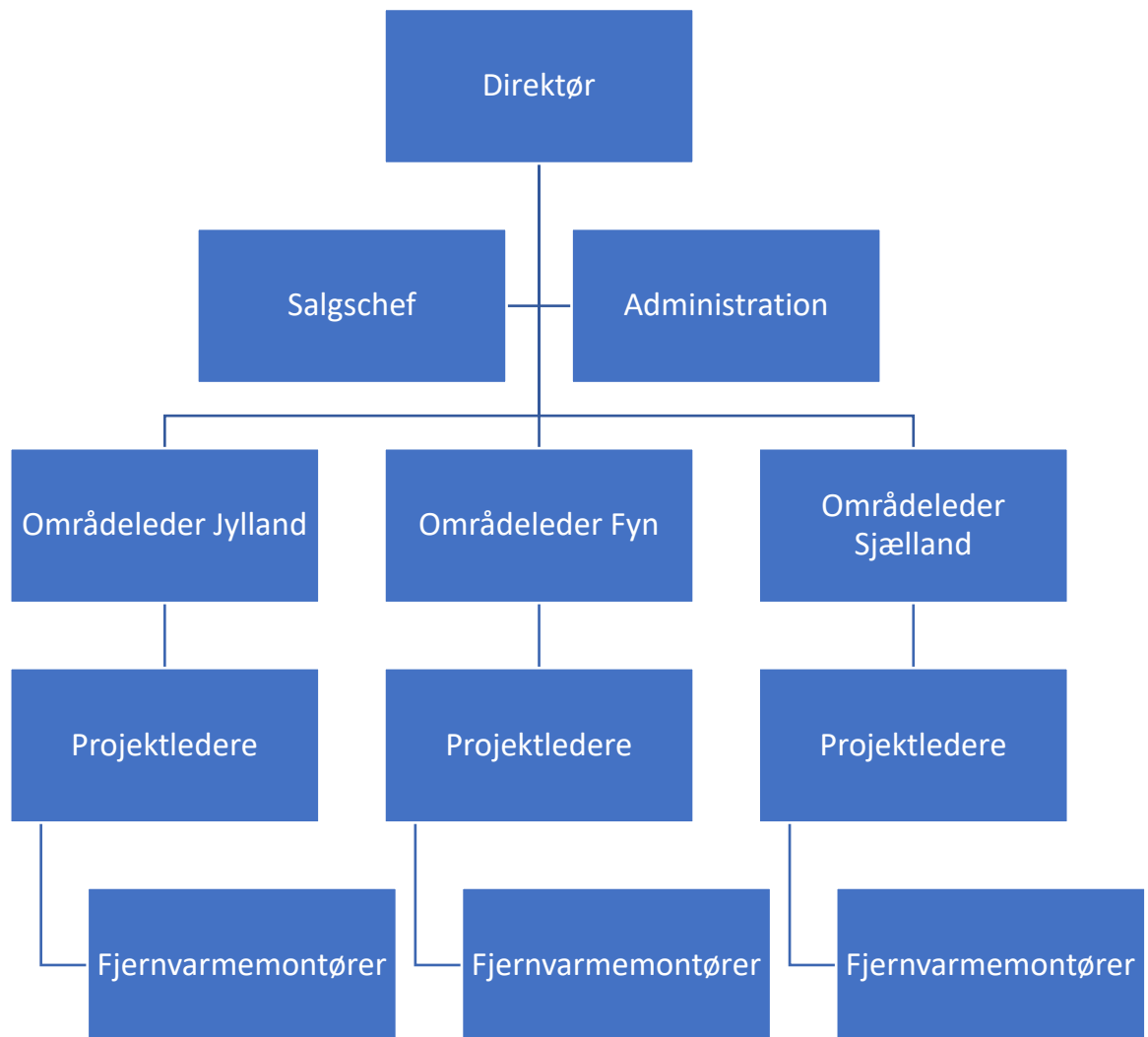
Digitalisering og automatisering ved Østergaard Entreprise A/S:

Østergaard Entreprise A/S er en regnskabsklasse C mellem virksomhed. For nyligt rundede virksomheden 200 ansatte, mens administrationen kun er vokset med 2 personer, siden virksomheden havde 130 ansatte. Det kan mærkes i den daglige drift, og har skabt et behov for at kigge nærmere på, hvilke løsninger, virksomheden kan gøre brug af, for at administrationen har en chance for at følge med på alle de nye ansættelser.

Østergaard Entreprise A/S, er en entreprenørvirksomhed med speciale i fjernvarme, og er markedsleder indenfor området. Virksomheden er specialiseret i svejsning og rørarbejde med fjernvarmerør, og alt der hører til indenfor dette område. Der er fysiske lokationer i henholdsvis Århus, Esbjerg, Odense og Rødovre, som gør, at hele landet er et potentielt marked.

Virksomhedens arbejde er udelukkende projektrelateret, og alt er bundet op på projekter. Montørerne arbejder ud fra Blik & Rørs overenskomst, hvilket betyder, at alt arbejde, der bliver udført i marken, er akkordarbejde. Både projektstyring og akkordarbejde skaber yderligere belastning på administrationen, da det kræver ekstra tid og procedurer at håndtere både akkorder, men som også skaber en stor mængde af projekter som skal behandles og vedligeholdes i vores ERP-system.

Virksomhedens organisationsdiagram er som følgende skitse, men er i realiteten en langt fladere struktur:



Virksomheden har eksisteret siden år 2000, og mange af arbejdsgangene har været uændrede siden dengang. Der er ikke blevet tænkt i andre baner, da størrelsen ikke har udgjort et behov for at nytænke den måde administrationen og virksomheden er blevet drevet. I takt med at virksomheden vokser ekspotentielt, er der også kommet en lang række nye krav, som man skal være opmærksom på. Det indbyder Østergaard Entreprise A/S til at nytænke nogle af de gamle arbejdsgange, og effektivisere administrationen bedst muligt, ved hjælp af megatrenden Digitalisering og Automatisering.

Virksomheden har taget to tiltag, som skal løfte denne opgave. Det ene omhandler måden, hvorpå de timelønnede tidsregistrerer og afleverer ugesedler mv., og det andet er en opgradering til ERP-systemet, som bringer noget AI på banen. Til tidsregistrering er der blevet truffet et valg om at benytte Intempus som leverandør til en ny tidsregistreringsapp, som både er cloudbaseret

og app-baseret. Intempus er fuld integrerbart med virksomhedens ERP-system, Visma Business. Intempus platformen giver projektledere mulighed for at godkende timer på farten, og godkende timer, når det passer dem. Når en time er registreret, kommer den ind på appen/websiden, og ligger klar til behandling ved den rette godkender:

Indberetninger

☐	Startdato	Medarb...	Medarbej...	Projektnr	Arbejdska...	Antal	Enhed	Bemærkninger
	tir. 31. okt. 2023	292	Jylland	9993-05	1. Timer	8,00	Timer	-
	tir. 31. okt. 2023	292	Jylland	9993-05	1. Registreri...	0,00	Tillægstimer	Manglende arbejde. O.k S.Carlsen
	tor. 2. nov. 2023	292	Jylland	2321022	1. Timer	5,00	Timer	-
	tor. 2. nov. 2023	292	Jylland	2321022	1. Timer	0,50	Timer	-
	tor. 2. nov. 2023	292	Jylland	2321022	1. Registreri...	0,00	Tillægstimer	-

Timerne bliver også registreret løbende, og ikke kun en gang ugentligt, hvorfor det giver projektlederen mulighed for at godkende timer på et projekt lige så snart registreringen er lavet, og ikke først, når timerne er blevet afleveret den efterfølgende mandag.

Til virksomhedens Visma Business, er der tilvalgt en løsning, der hedder Document Center. Document Center fungerer egentligt på samme måde som E-conomics smartbox, hvor den læser indscannede PDF-filer, og konterer bilagene efter de regler, den har lært eller fået vist. Forskellen på de to løsninger er, at vi med Document Center selv kan træne robotten, så den nøjagtigt læser filer efter vores behov, ved at hente data fra felter på fakturaer vi modtager, i det rette format. Når filen er læst, konteret og sendt videre til godkendelse, bliver bilaget også bogført på en interimskonto, som gør, at man altid har alle udgifter med, eller i hvert fald har et overblik over de udgifter, der måtte være på et givent projekt, uden først at bogføre dem. Med Document Center følger en cloudbasesret godkendelsesløsning af alle dokumenter, som ligger til godkendelse, som ligeledes gør, at projektledere kan godkende på farten, hvis man har lyst til det. Det gør hele bogføringen og projektoversigterne mere tilgængelige end nogensinde før.

Side 18 af 54

Studienummer: 20216824

udfyldt. Efter projektassistenternes gennemgang, fremsendte man de fysiske ugesedler med rettelser til de relevante projektledere.

Projektlederne ville efterfølgende lave deres rettelser, i fællesskab med fjernvarmemontørerne, hvorefter ugesedlerne ville blive sendt retur til lønbogholder/projektassistenter, som efterfølgende skulle kontere og bogføre timerne i vores ERP-system, så timerne ville fremgå på projekterne i vores ERP-system til fakturering. Efter timerne var registreret, og lagt i ERP-systemet, kunne fjernvarmemontørerne ringe/skrive, og bede om akkordtimer på projekter, når en akkordholder skulle gøre en akkord op.

Efter 01/05-2023, er alle ugesedler blevet registreret løbende i den nye app Intempus.

Nedenfor fremgår en ugeseddel hentet ned i Excel fra den nye tidsregistreringsapplikation Intempus. Der er udeladt at medtage medarbejderens navn:

Dato	Meda	Sagsnr.	Projekt	Arbejde	Antal	Enhed
ma 30-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	Timer	0,00	Tillægstimer
ma 30-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	A. Akkord/Rørsmed	8,00	Timer
ma 30-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	Zone (km)	8,00	km
ma 30-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	Skurdag	1,00	Antal
Total:	4 rk.				8,00	Timer
ti 31-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	Timer	0,00	Tillægstimer
ti 31-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	A. Akkord/Rørsmed	4,00	Timer
ti 31-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	E. Vejrlig	4,00	Timer
ti 31-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	Zone (km)	4,00	km
ti 31-10-2023	358	2210727	Lyngby-C1 Del 3 Kongevejen 79	Skurdag	1,00	Antal
Total:	5 rk.				8,00	Timer
on 01-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Timer	0,00	Tillægstimer
on 01-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	A. Akkord/Rørsmed	10,00	Timer
on 01-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Overtid 1	2,00	Overtimer
on 01-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Skurdag	1,00	Antal
on 01-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Zone (km)	8,00	km
Total:	5 rk.				10,00	Timer
to 02-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Timer	0,00	Tillægstimer
to 02-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	A. Akkord/Rørsmed	0,00	Timer
to 02-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Zone (km)	8,00	km
to 02-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Skurdag	1,00	Antal
Total:	4 rk.				0,00	Timer
fr 03-11-2023	358			Afspadsering	2,00	Timer
fr 03-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Timer	0,00	Tillægstimer
fr 03-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	A. Akkord/Rørsmed	3,00	Timer
fr 03-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Skurdag	1,00	Antal
fr 03-11-2023	358	2210725	Lyngby-C1 Del 1 Kongevejen 2	Zone (km)	3,00	km
Total:	5 rk.				5,00	Timer

Der er fortsat en frist for at aflevere sine timer mandag kl. 08:00 i den efterfølgende uge, men alle fjernvarmemontører er opfordret til at registrere løbende, så data altid er tilgængeligt i Intempus for projektlederne. Alle de fejl, stavfejl og ulæselige kommentarer mv., som tidligere fremgik på de fysiske ugesedler, er ikke i Intempus, hvorfor projektassistenterne ikke først skal behandle timerne, før projektlederen kan godkende. Når projektlederen har godkendt timerne, ryger timerne videre til den ansvarlige projektassistent/lønbogholder, som endeligt skal godkende timerne. Når timerne er endeligt godkendt, kan de trækkes ud i et excel-ark, og overføres direkte til vores ERP-system. Akkordholdere kan nu fremover altid se registrerede timer på et projekt via deres APP-løsning, så timerne ikke behøver at fremgå i ERP-systemet, før de kan lave deres eget dataudtræk.

Document center:

Workflowet før Document Center havde mange faser, før man egentlig kunne registrere omkostningen på et givent projekt. Når virksomheden modtog fakturaer på fakturamail, blev disse manuelt flyttet til en såkaldt ”scanmappe”, hvorfra man kunne overføre alle fakturaer til ERP-systemet. Når leverandørbilagene var overført, skulle disse konteres, før de kunne sendes til godkendelse. Denne kontering var manuel, og skulle indtastes ved hvert enkelt bilag.

Workflow 1:

Bilaget skal konteres manuelt, før det kan sendes videre til en projektleder eller andet til godkendelse.

[illegible]

Studienummer: 20216824

Efter konteringen, blev bilaget ført videre ud i vores flow ”Klar til godkendelse”, hvor bilaget skulle gennemgås af en 1. godkender, og derefter sendes videre til en 2. godkender. Efter bilaget var 2. godkendt, blev det sendt over i vores flow ”Klar til bogføring”.

Workflow 2:

Fakturaer ligger klar til godkendelse. De skal gennemgå en 2-trinsgodkendelse, før de kan ryge videre til bogføring.

Vis fakturaer ikke i flow			Vis fakturaer i flow		Klar til bogføring eller afvist			Vis bogførte fakturaer		Vis alle		Fejlliste	
1	Afd.	Lev.	Navn	Projekt navn	Godk. 1	Godk. 2	Konto navn	Maskin nr	Med. Navn nr	Bemærkning TIL godkender	Bemærkning FRA godkender	Faktur status	Sendt i flow dato
I	3	6452	Grunk Eve		bkj		27015 Overnatni			11-Deles op i bogfør			09-11-2023
I	2	5438	P. Christer		bkj		29040 varebiler -	103156		8- obs samme reg.nr	LAR: Bilen er evt. totz		17-08-2023
I	2	5438	P. Christer		bkj		29040 varebiler -	103156		8- obs samme reg.nr	LAR: Bilen er evt. totz		17-08-2023
I	3	6403	Danske Fa		bkj		36610 Aviser mv			5	afventer kreditnota		22-05-2023
I	2	5029	Isoplus Fj		dma	jkg	52538 Depositur			10		Godke	24-10-2023
I	2	5057	Bent Pede		dma	jkg	29040 varebiler -	103171	107 Bjarke Chr	10		Godke	31-10-2023
I	2	5112	Super Dæ		dma	jkg	29040 varebiler -	103231	367 Mike Løbr	11		Godke	07-11-2023
I	2	5126	AMU Vest		dma	jkg	26900 Kursusudg		465 Kim Richa	11		Godke	07-11-2023
I	2	6112	JBT-Svejs /	2320347 Ribe-Øste	dma	jkg	13250 Underleve			11		Godke	07-11-2023
I	2	6112	JBT-Svejs /	2320347 Ribe-Øste	dma	jkg	13250 Underleve			10		Godke	26-10-2023
I	2	6112	JBT-Svejs /	2320347 Ribe-Øste	dma	jkg	13250 Underleve			10		Godke	24-10-2023

Herfra skulle bogholder manuelt overføre alle bilag der var klar til bogføring, over til en kassekladde. Det eneste data som i denne proces medfulgte over til kassekladden, var den kreditor og den omkostningskonto som bilaget/posteringen var konteret med fra starten af, samt det projektnummer, maskinnummer eller medarbejdersnummer som også var angivet ved konteringen. Alt rå data fra fakturaen, såsom FIK-kode, forfaldsdato, fakturadato, fakturabeløb, tekst på fakturaen, skulle manuelt bogføres af bogholderen, før bilagene endeligt kunne bogføres.

Workflow 3:

Bilaget ligger klar til godkendelse og skal overføres manuelt til en kassekladde, hvorefter det skulle konteres.

Vis fakturaer ikke i flow				Vis fakturaer i flow			Klar til bogføring eller afvist				Vis bogførte fakturaer			Vis alle		Fejlliste	
1	Afd.	Lev.	Navn	Projekt	Projekt navn	Godk. 1	Godk. 2	Kontonr.	Konto navn	Maskine	Med. nr.	Navn	Bemærkning TIL godkender	Bemærkning FRA godkender	Faktura status	Dato sat i flow	W
	I	4	6344	Agermo	2340062	Assens-Tr. chv	hax	14715	Overnatni				11- tjek om projektn		Godker	07-11-2023	N
	I	4	5012	Air Liqu	2300050	Fyn-a plac tsp	hax	13155	ilt /gas /bi			928 Thomas SI	11		Godker	07-11-2023	N
	I	4	5012	Air Liqu	2300050	Fyn-a plac tsp	hax	13155	ilt /gas /bi			928 Thomas SI	11		Godker	07-11-2023	N
	I	1	5012	Air Liqu	2311052	Hillerød-N. laf	kem	13155	ilt /gas /bi			452 Claus Høj	10		Godker	26-10-2023	N
	I	1	5109	AO	2310662	Sorø-A pl. hch	kem	13215	Hjælpema			333 Mike Kunc	11- KN hvilket projek		Godker	09-11-2023	N
	I	1	5109	AO	2310778	Helsingør laf	kem	13215	Hjælpema			421 Magnus A	10- hvilket projektnr		Godker	31-10-2023	N
	I	1	5109	AO	2300081	Sjælland-i tbn	kem	13245	Håndværk	103382		327 Klaus Busc	10		Godker	07-11-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2300081	Sjælland-i tbn	kem	13215	Hjælpema			399 Tobias Lyv	10- hvilket projektnr		Godker	30-10-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2310778	Helsingør laf	kem	13245	Håndværk	103280		412 Kevin Stilli	10		Godker	31-10-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2310778	Helsingør laf	kem			103280		412 Kevin Stilli	10- KN konto 13245		Godker	31-10-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2300081	Sjælland-i tbn	kem	13215	Hjælpema			399 Tobias Lyv	10- hvilket projektnr		Godker	26-10-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2300081	Sjælland-i laf	kem	13215	Hjælpema			412 Kevin Stilli	11		Godker	07-11-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2310084	GGF-Glad mas	kem	13215	Hjælpema			281 Bjarne Ebl	11- hvilket projektnr		Godker	07-11-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2310778	Helsingør laf	kem	13215	Hjælpema			412 Kevin Stilli	10- hvilket projektnr		Godker	07-11-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2310778	Helsingør laf	kem	13215	Hjælpema			421 Magnus A	11		Godker	07-11-2023	N
	I	1	5060	BD Brøc	2310778	Helsingør laf	kem	13245	Håndværk	103375		412 Kevin Stilli	11		Godker	07-11-2023	N

Efter implementeringen af Document Center, bliver leverandørbilag fra fakturamailen løbende lagt over i ERP-systemet, hvorfra Document Center automatisk konterer, og forhåndsregistrerer bilaget før godkendelse. Processen er nu, at bogholderen i stedet skal kontrollere, om robotens arbejde er korrekt. Efter konteringen overføres bilaget til godkendelse, hvor der automatisk bliver sendt push-besked ud til godkender, hvis der ikke tages handling. Efter godkendelse kan bogholder samle en række bilag i et bundt, og lægge i en kassekladde. Når bundtet overføres til kladden, er alt data også konteret, såsom FIK-kode, forfaldsdato, fakturadato, fakturabeløb, tekst på fakturaen.

Nedenfor fremgår det nye flow før noget bliver sendt til godkendelse, hvor alt data er udfyldt,

både fakturanummer, FIK/KID, beløb mv.

Dokument	Beha	Leveran	Leverandørna	Beløb ▼	Forfaldsdato	Statusnavn	Regnskabsstatus-navn	Fakturadato	Faktura reference	Fakturanr.	KID
	855	3	5162	OK Benzin	10.247.449,97						
!	958	3	5029	Isoplus Fjer...	669.260,00	31-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	48	135386...	
!	768	3	0		173.943,00	07-07-2023	Ikke i flow	Ikke overført	18-10-2023	267193	0...
	1026	3	0		162.315,56		Ikke i flow	Ikke overført	07-07-2023	129714	
!	978	3	5351	Mercedes *...	102.300,00	26-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført		483	
!	905	3	5351	Mercedes *...	102.300,00	26-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	17-10-2023	153	2...
!	977	3	5534	Ejner Hess...	69.342,11	18-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	17-10-2023	153	2...
!	762	3	0		43.797,03	10-07-2023	Ikke i flow	Ikke overført	18-10-2023	23003	1...
!	869	3	5560	Munck Fors...	40.822,41	03-08-2023	Ikke i flow	Ikke overført	10-07-2023	FA466719	
!	964	3	5748	Lykatec ApS	37.128,45	03-11-2023	Ikke i flow	Ikke overført	14-07-2023	PF001874	0...
!	1011	3	5157	Logstor A/S	35.853,75	18-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	15-10-2023	5394	r
!	1021	3	5323	Bergstrøm ...	32.403,75	08-11-2023	Ikke i flow	Ikke overført	18-10-2023	92270649	
!	921	3	5323	Bergstrøm ...	32.403,75	08-11-2023	Ikke i flow	Ikke overført	10-10-2023	463820	7...
!	918	3	6489	Therm Athc...	31.500,00	24-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	10-10-2023	463820	7...
!	1012	3	6489	Therm Athc...	31.500,00	24-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	17-10-2023	23142	
!	882	3	5157	Logstor A/S	31.367,50	21-07-2023	Ikke i flow	Ikke overført	17-10-2023	23142	
!	774	3	5259	VTC - Værk...	30.968,41	08-08-2023	Ikke i flow	Ikke overført	21-07-2023	92244882	
!	773	3	5323	Bergstrøm ...	30.774,38	09-08-2023	Ikke i flow	Ikke overført	10-07-2023	174761	
!	911	3	5460	Mr. Jensen ...	29.906,25	24-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	11-07-2023	463276	7...
!	1000	3	5460	Mr. Jensen ...	29.906,25	24-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	17-10-2023	1169	
!	736	3	5060	BD Brødren...	29.095,37	20-08-2023	Ikke i flow	Ikke overført	17-10-2023	1169	
!	970	3	5748	Lykatec ApS	27.432,38	03-11-2023	Ikke i flow	Ikke overført	11-07-2023	106235...	1...
!	824	3	5029	Isoplus Fjer...	25.623,75	26-07-2023	Ikke i flow	Ikke overført	15-10-2023	5400	2
!	868	3	5560	Munck Fors...	23.271,69	03-08-2023	Ikke i flow	Ikke overført	13-07-2023	264198	0...
!	901	3	5029	Isoplus Fjer...	21.760,00	30-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	14-07-2023	PF001873	0...
!	957	3	5029	Isoplus Fjer...	21.760,00	30-10-2023	Ikke i flow	Ikke overført	17-10-2023	267135	0...
!									17-10-2023	267135	0...

Analyse:

SWOT-Analyse af Megatrenden Digitalisering og Automatisering ved Østergaard

Entreprise:

Interne situation	
STÆRKE sider ved Megatrenden (Strengths)	SVAGE sider Megatrenden (Weaknesses)
• Mere fleksible arbejdsgange • Større tilgængelighed • Bedre produktivitet • Færre processer med gentagelser	• Store omkostninger til implementering • Ugennemsommeligt • Hård og lang on-boarding for flere medarbejdergrupper • Omstillingsparathed • Tidsforbrug til vedligehold af systemer
Eksterne situation	
MULIGHEDER for Megatrenden (Opportunities)	TRUSLER for Megatrenden (Threats)
• Nemmere at efterleve national og international lovgivning på området • Hurtig teknologisk fremgang • Bedre kundepotentiale	• Cybersikkerhed • Ny lovgivning indenfor området • Få kompetente leverandører

SWOT-analysen udarbejdes med henblik på at give et overordnet billede af, hvilken indflydelse megatrenden har på virksomheden. Før implementeringen af de forskellige tiltag i virksomheden, burde man have overvejet at udarbejde en SWOT-analyse, eller lignende, for at belyse de fordele og ulemper, som megatrenden har. Overgangen til en mere digital arbejdsgang blev truffet uden noget særligt stort forudgående analysearbejde, som har resulteret i en langtrukken proces for overhovedet at få søsat de forskellige tiltag.

Stærke sider:

Et keyword ved digitalisering og automatisering er ”fleksibilitet”. Ved at få samlet data digitalt, skaber det muligheder for at udføre sit arbejde hvor som helst fra. Tidligere, hvor en del ugesedler blev afleveret manuelt, var disse kun tilgængelige, hvis vedkommende som behandlede dem, mødte fysisk op på den lokation hvor ugesedlerne var afleveret. I dag er de tilgængelige efter hver indtastning, så man nu kan bruge sine spildtimer effektivt, ved at kontrollere de timer der allerede foreligger indberettet, uden at skulle vente på den næstkommende mandag. Udover at skabe fleksibilitet og bedre tilgængelighed, har ovenstående også de fordele, at medarbejderne har muligheden for at øge deres produktivitet, hvad end det måtte være i form af at minimere spildtimer, eller spare køretiden til arbejdspladsen, for i stedet at udnytte arbejdsdagen mere på en hjemmearbejdsplads.

Automatiseringsdelen aflaster i større grad administrationen på de manuelle handlinger, man tidligere gentog ofte. Ved implementering af robotter giver det mulighed for at overlade nogle processer til robotterne. Automatiseringen kan også ses som andet end robotter eller AI. Der har længe været rig mulighed for at benytte f.eks. ”HVIS-formler” i excel, til lønarbejde, som tidligere også blev tastet to steder, både i et dataark, og når lønnen skulle indberettes.

Svage sider:

Investeringerne i de systemer og den serverplads samt backups det kræver for at kunne omstille sig til megatrenden, er meget omkostningsrige. Før nogle leverandører overhovedet gider at samarbejde, er der meget store krav til de backups, og den IT-sikkerhed, man som virksomhed har. Det kræver ofte nye og opdaterede servere, som er kompatible med det nyeste software indenfor markedet. Herefter er der en regning på 1.545 kr. ekskl. moms i timen for det udførte arbejde. Ofte er det arbejde der bliver udført af eksterne IT-leverandører meget

ugennemskueligt, og der bliver kommunikeret i et sprog, som man sjældent selv forstår særlig meget af. Derfor sker der ofte miskommunikation mellem IT-leverandør og virksomhed, som kan resultere i, at noget arbejde skal udføres dobbelt, eller at løsningerne måske ikke kan indfri de forventninger, der var.

Når et nyt system er lanceret, skal hele organisationen on-boardes til de nye arbejdsgange. On-boarding er tidskrævende, og i et overophedet marked, hvor der aldrig er ro til at fordybe sig, kan det være umuligt at samle alle i organisationen, for at on-board en større gruppe ad gangen. Dette resulterer i, at flere medarbejdere fra administrationen skal køre ud og møde kollegaerne hvor de arbejder. Dette giver desværre nogle uoverensstemmelser i det der bliver videreformidlet, og fremgangsmåderne bliver derfor ikke ensartede. Udover dette er det også meget tidskrævende.

Medarbejderne i organisationen er ikke særligt omstillingsparate, og når nye tiltag bliver lanceret og offentliggjort, bliver det ofte taget imod meget negativt. Senest da virksomheden skulle overgå fra fysiske tankkort, til en app-baseret løsning, hvorfra man skulle tanke. Ikke én montør mente, at det kunne lade sig gøre, men i dag er der ikke et tankkort tilbage i virksomheden. Det kræver utrolig meget tid, og overbevisning at omstille en organisations medarbejdere til forandringer. Virksomheden er vokset meget ekspotentielt på medarbejdere, hvilket ikke gør dette nemmere.

Med nye systemer, som løbende opdateres og fornyes, kræver det, at man ofte vedligeholder på det, så man ikke kommer bagud. Jo større organisationen er og bliver, desto mere kræver det, og til sidst kan det potentielt ende med, at der skal allokeres en hel medarbejder til vedligehold og kontrol af systemerne, også for at minimere den tid som nøglemedarbejdere skal bruge på at gå til og fra opgaver, for at holde systemerne ajour.

Muligheder:

Både nationalt og internationalt har vi i de seneste år oplevet en række nye love, som påvirker danske virksomheder. Senest har dommen omkring tidsregistrering for medarbejdere hos Deutsche Bank i Spanien, hvor det blev slået fast at der skal være en minimumshvileperiode samt en maksimal gennemsnitlig arbejdstid, affødt nogle krav til danske virksomheder også. Megatrenden giver på mange måder mulighed for at omstille sig bedre til ny lovgivning.

Den hurtige teknologiske fremgang i verdenen gør, at virksomheder kan avancere og effektivisere. Udbuddet for løsninger der kan afdække virksomheders behov, bliver ligeledes større, som muligvis kan gå ind og reducere omkostningerne, og gøre det nemmere at få en velfungerende digital struktur i en virksomhed.

Mange kunder har i dag store krav til CSR, kvalitetssikring og medarbejdertrivsel. Værdier som tidligere ikke havde så meget at sige, har i dag ufatteligt stor betydning for potentielle kunder. I fjernvarmebranchen er der især stor fokus på kvalitetssikring, som kan være altafgørende for, om en kunde vil underskrive en kontrakt. Digitalisering har et meget stort potentiale for at kunne løfte kvalitetssikring til et nyt niveau. Vi oplever i dag, at mange projektledere drukner i kvalitetssikring, og at vores egen fakturering kan risikere at blive skubbet en måned pga. manglende kvalitetsdokumentation.

Trusler:

Når man som virksomhed bevæger sig ind i et mere digitalt univers, er man også mere eksponeret for udefrakommende trusler. De muligheder og fordele som vi opnår ved digitalisering, kan meget hurtigt blive udnyttet af hackere og generelle udefrakommende trusler. Der ligger et stort arbejde i at få skolet medarbejdere omkring trusler i forbindelse med cybersikkerhed. Et enkelt forkert klik ved en Phising-mail, kan resultere i at hackere har adgang til hele det datagrundlag, man netop har fået etableret digitalt. Man kan risikere ikke længere at kunne tilgå vores kvalitetsdokumentation, montørernes timesedler, vores eget ERP-system, hvorfra hele outputtet kommer, medmindre man betaler en hensynsløs løsesum til at få frigivet sin data.

Ligesom megatrenden har sine muligheder overfor lovgivningen, udgør ny lovgivning også en trussel. Der kan komme ny lovgivning, som gør, at det man netop har lanceret og som har været utroligt omkostningsrigt, måske ikke kan tilpasses til den nye lovgivning, som kunne forudsætte en række nye krav til, hvordan data eksempelvis skal opbevares. Digitalisering og automatisering har måske endda i høj grad været med til at forme nyere lovgivning.

Østergaard Entreprise A/S benytter sig af Visma Business som ERP-system. Dette produkt er ikke særligt udbredt i Danmark, men primært Norge, hvor Visma har sin oprindelse. Derfor kan det være svært at finde leverandører, som kan løfte de integrationer mv. som er nødvendige, for at kunne digitalisering og automatisere bogholderiet. De nuværende leverandører som vi har

gjort brug af, er afhoppere fra virksomheder der har været utilfredse med udbuddet af Visma Business konsulenter. Der er stadig store udfordringer med at finde leverandører, som kan løfte opgaven.

Spørgeskemaundersøgelse internt i virksomheden:

For at kunne måle tilfredsheden og afkastet af de nye tiltag der er gjort i virksomheden, har 10 medarbejdere i administrationen besvaret en række spørgsmål gennem et spørgeskema. Spørgeskemaet er udformet således den enkelte respondent ikke kan identificeres gennem sine svar. Spørgeskemaet forholder sig ikke til enkelte arbejdsopgaver, men i stedet digitalisering og automatisering over en bred kam. Administrationen består ikke af særligt mange respondenter, men det er disse respondenter, tiltagene blandt andet har haft til formål at supportere og forbedre hverdagen hos. Projektledere og projektassistenter er udeladt fra dette spørgeskema, da de ikke i samme grad er involveret i de nye tiltag endnu. Respondenterne strækker sig fra værende projektassistenter til lønbogholdere og debitor/kreditorbogholdere, med alt mellem ½-20 års erfaring i virksomheden, og fra lignende stillinger i andre virksomheder. ½

Spørgsmålene er som følger:

Har du opgaver i virksomheden som er eller vil blive berørt af automatisering og digitalisering?

De 10 adspurgte respondenter har svaret:

Har du opgaver i virksomheden som er eller vil blive berørt af automatisering og digitalisering?

Dette kunne eksempelvis være Document Center eller Intempus

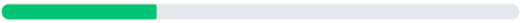
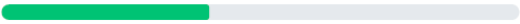
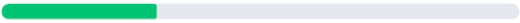
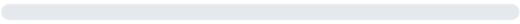
Besvarelser		Procent	Antal
Ja		100,0%	10
Nej		0,0%	0
		100%	10

Alle respondenter er eller vil blive berørt af et eller flere tiltag som virksomheden forventer at lancere. Derfor er svargruppen meget passende til denne opgave. Alle efterfølgende besvarelser er baseret på egentlige erfaringer, som respondenterne har gjort sig på arbejdspladsen.

Hvor mange timer fylder disse opgaver ca. i gennemsnit i din daglige arbejdsdag?

De 10 adspurgte respondenter har svaret:

Hvor mange timer fylder disse opgaver ca. i gennemsnit i din daglige arbejdsdag?

Besvarelser		Procent	Antal
Mellem 0-2 timer		30,0%	3
Mellem 2-4 timer		40,0%	4
Mellem 4-6 timer		30,0%	3
Mellem 6-8 timer		0,0%	0
		100%	10

Ovenstående viser, at 70% af de adspurgte respondenter er påvirket af disse tiltag, med minimum 2 timer dagligt. Der var en forventning om, at størstedelen (60%) af respondenterne ville ligge mellem 4-6 timer dagligt, hvilket kun er halvdelen. I starten af spørgeskemaet, er der kun givet eksempler på to af vores tiltag, Intempus og Doccenter, hvilket måske har låst respondenterne fast på disse to løsninger, og man har ikke taget de øvrige løsninger i betragtning. Det kan også være, at de øvrige arbejdsgange som er automatiseret for respondenterne, ikke direkte bliver forbundet med en automatiseret løsning, og at de derfor ikke har taget det med i deres overvejelser. Dette kunne være vores live integration til en faktureringsplatform, som fremsender vores fakturaer til kunden på den måde de ønsker at modtage den, samt henter alle relevante bilag fra sagen til fakturaen. Spørgsmålet skulle have haft en mulighed for at kunne svare "0" helt isoleret, eftersom 3 af 3 besvarelser, i princippet kunne være en 0-besvarelse.

I hvor høj grad føler du, at digitalisering og automatisering kan hjælpe dig med dine arbejdsopgaver?

De 10 adspurgte respondenter har svaret:

I hvor høj grad føler du, at digitalisering og automatisering kan hjælpe dig med dine arbejdsopgaver?

Besvarelser	Procent	Antal
1 - Slet ikke	0,0%	0
2	0,0%	0
3	0,0%	0
4	50,0%	5
5 - Særdeles	50,0%	5
Ved ikke	0,0%	0
	100%	10

Alle adspurgte respondenter forventer i høj grad at kunne få hjælp til arbejdsopgaverne gennem de løsninger som er lanceret i virksomheden. Dette var også forventeligt. Det er meget positivt, at samtlige respondenter føler, at de får en hjælp i arbejdsdagen.

Har du oplevet en tidsbesparelse i dine arbejdsopgaver på grund af de tiltag, Østergaard Entreprise A/S har gjort ifm. digitalisering og automatisering?

De 10 adspurgte respondenter har svaret:

Har du oplevet en tidsbesparelse i dine arbejdsopgaver på grund af de tiltag Østergaard Entreprise har gjort ifbm. digitalisering og automatisering?

Besvarelser	Procent	Antal
Nej	10,0%	1
Ja, en tidsbesparelse på mellem 1-3 timer om ugen	60,0%	6
Ja, en tidsbesparelse på mellem 3-5 timer om ugen	20,0%	2
Ja, en tidsbesparelse på over 5 timer om ugen	10,0%	1
	100%	10

90% af de adspurgte respondenter har oplevet en tidsbesparelse på grund af de tiltag som virksomheden har gjort. Der var en klar forventning om, at tidsbesparelserne på en ugentlig basis ville være højere end 1-3 timer, hvor 60% af respondenterne har svaret. Der er en enkelt respondent som har svaret nej, hvilket kunne være en af de nyansatte, som udelukkende har

Studienummer: 20216824

arbejdet med de mere digitale løsninger, hvorfor tidsbesparelsen ikke har været målbar for vedkommende. Overordnet set er det positivt, at der trods alt har været en tidsbesparelse for størstedelen af medarbejderne.

Har du oplevet at det har kostet dig tid?

De 10 adspurgte respondenter har svaret:

Har du oplevet at det har kostet dig tid?

Besvarelser	Procent	Antal
Nej	60,0%	6
Ja, på mellem 1-3 timer om ugen	40,0%	4
Ja, på mellem 3-5 timer om ugen	0,0%	0
Ja, på over 5 timer om ugen	0,0%	0
	100%	10

Respondenternes svar på dette, er lidt i strid med den tidligere besparelse. 40% oplever, at det har kostet dem tid, mens 90% i den tidligere besparelse havde oplevet en tidsbesparelse. Det er muligt, at respondenterne har set spørgsmålet isoleret på én løsning. Så hvor de måske har oplevet en tidsbesparelse på noget, har der været en anden løsning som har kostet tid. Dette er overordnet set negativt, hvis man skal se på den værdi det skal tilføre virksomheden.

Hvis du ikke allerede har oplevet en tidsbesparelse, forventer du så i fremtiden at kunne opnå en tidsbesparelse?

De 10 adspurgte respondenter har svaret:

Hvis du ikke allerede har oplevet en tidsbesparelse, forventer du så i fremtiden at kunne opnå en tidsbesparelse?

Besvarelser	Procent	Antal
Ja	90,0%	9
Nej	0,0%	0
Måske	10,0%	1
	100%	10

90% af de adspurgte respondenter forventer at kunne opnå en tidsbesparelse i fremtiden. Med andre ord, forventer de som minimum, at det ikke vil koste dem tid, hvilket er meget positivt.

Skulle det gå hen og være et flop, vil status quo altid være det bedste udgangspunkt. Der er en enkelt besvarelse som siger måske, hvilket igen kunne være en nyansat, som endnu ikke har overblik over alle arbejdsrutiner endnu. Overordnet set er besvarelsene positive, hvilket var efter forventningerne på spørgsmålet.

Lever de løsninger som Østergaard Entreprise A/S har implementeret op til de forventninger du har haft?

Ud af de 10 adspurgte respondenter har 9 svaret:

Lever de løsninger som Østergaard Entreprise har implementeret op til de forventninger du har haft?

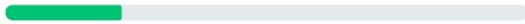
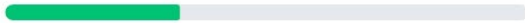
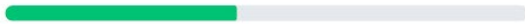
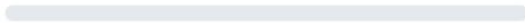
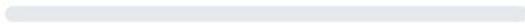
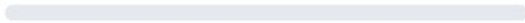
Besvarelser	Procent	Antal
1 - Slet ikke	0,0%	0
2	0,0%	0
3	33,3%	3
4	44,4%	4
5 - Særdeles	11,1%	1
Ved ikke	11,1%	1
	100%	9

55,5% af respondenterne mener i høj grad, at de løsninger som er lanceret, har levet op til de forventninger de har haft. Løsningerne har overordnet set været utroligt fejlbehæftede, og har krævet utrolig meget vedligehold og løbende dialog medarbejderne imellem. Derfor er det overraskende, at besvarelsene er så positive. Der var en forventning om en overvejende negativ besvarelse. Enten har respondenterne haft rigtig lave forventninger, eller været meget skeptiske overfor produkterne, ellers har ulemperne ikke været så gennemtrængende i deres daglige arbejde. Der har på ugentlig basis været mellem 3-5 fejlmeddelelser eller bugs som skulle fikses, samtidig med, at der i en lang periode ikke var nogen integration til Intempus, hvor projektassistenter skulle give besked efter der var oprettet projekter. Ofte var der også utilfredse montører i røret, som ikke kunne finde projekter, de netop havde arbejdet på.

Har du været, eller er du nervøs for, om digitalisering og automatisering vil substituere dig i dine opgaver?

Ud af de 10 adspurgte respondenter har 9 svaret:

Har du været, eller er du nervøs for, om digitalisering og automatisering vil substituere dig i dine opgaver?

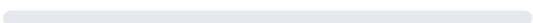
Besvarelser		Procent	Antal
1 - Slet ikke nervøs		22,2%	2
2		33,3%	3
3		44,4%	4
4		0,0%	0
5 - Meget nervøs		0,0%	0
Ved ikke		0,0%	0
		100%	9

55,5% af respondenterne har ikke været nervøs for at blive substitueret i deres arbejde ved digitalisering og automatisering. 44,4% af respondenterne har været i midten af skalaen, så det har formentligt ikke fyldt i deres hverdag. Et af hovedformålene med megatrenden er selvfølgelig at kunne spare tid, men den tid skulle gerne kunne allokeres til andre arbejdsområder, og har ikke til formål at substituere medarbejdere 1:1. Der er mange der har utroligt mange overarbejdstimer, som virksomheden har et ønske om at skulle nedbringes.

Er du enig i beslutningerne om at digitalisering og automatisere virksomheden i højere grad?

Ud af de 10 adspurgte respondenter har 8 svaret:

Er du enig i beslutningerne om at digitalisere og automatisere virksomheden i højere grad?

Besvarelser		Procent	Antal
Meget uenig		0,0%	0
Uenig		0,0%	0
Hverken enig eller uenig		0,0%	0
Enig		87,5%	7
Meget enig		12,5%	1
		100%	8

Studienummer: 20216824

100% af respondenterne er enig med virksomheden i, at der skal træffes beslutninger om at digitalisere og automatisere virksomheden i højere grad. Dette er meget positivt, da det er den naturlige vej, virksomheden kommer til at gå i fremtiden, Der er positiv opbakning til tiltagene, som alt andet lige giver en bedre tilgang til systemerne og læringsprocesserne, end hvis man havde været uenig.

Har du ændret måden at arbejde på?

Ud af de 10 adspurgte respondenter har 8 svaret:

Har du ændret måden at arbejde på?

Besvarelser		Procent	Antal
1 - Slet ikke		12,5%	1
2		0,0%	0
3		37,5%	3
4		37,5%	3
5 - I høj grad		12,5%	1
Ved ikke		0,0%	0
		100%	8

87,5% af respondenterne har ændret deres måde at arbejde på. Dette bekræfter de ændringer som tidligere er beskrevet i opgaven. Der er en enkelt besvarelse, som ikke har oplevet ændringer. Dette er formentligt en nyansat, som ikke har haft en ændring i arbejdsrutinerne, men kun har været ansat efter de nye tiltag. Det kan af besvarelsen ikke konkluderes, om ændringerne er positive eller negative. Hvis respondenterne har fået en mere effektiv måde at arbejde på, er det positivt, og selvfølgelig omvendt hvis det resulterer i en mindre effektiv måde at arbejde på.

Forventer du at digitalisering og automatisering kan resultere i, at der bliver lavet flere eller færre fejl i din dagligdag? (Spørgsmålet burde have været udformet: ”I din arbejdsdag”, og ikke dagligdag)

Ud af de 10 adspurgte respondenter har 8 svaret:

Forventer du at digitalisering og automatisering kan resultere i, at der bliver lavet flere eller færre fejl i din dagligdag?

Besvarelser	Procent	Antal
1 - Langt flere fejl	0,0%	0
2	0,0%	0
3	37,5%	3
4	62,5%	5
5 - Langt færre fejl	0,0%	0
Ved ikke	0,0%	0
	100%	8

37,5% af respondenterne mener, at deres antal af fejl er uændret. 62,5% mener at deres antal af fejl bliver reduceret. Dette er overvejende positivt, da fejl i bogføring eller timeregistreringer kan have en stor betydning. Det optimale scenarie er ingen fejl, men det er formentligt uopnåeligt, så længe det stadig er mennesker der opererer.

Er du blevet sat godt nok ind i processerne, før de er blevet implementeret?

Ud af de 10 adspurgte respondenter har 8 svaret:

Er du blevet sat godt nok ind i processerne, før de er blevet implementeret?

Besvarelser	Procent	Antal
Ja	75,0%	6
Nej	25,0%	2
	100%	8

75% af respondenterne føler, at de er blevet sat godt nok ind i processerne. Mange af tiltagene er kommet ret pludseligt, og en stor del af læringsprocessen har været learning by doing. Det har været nyt for alle i administrationen, hvorfor det forventede udfald var at omkring 75% ikke følte de var sat godt nok ind i det. Det er derfor en positiv besvarelse.

Ville du ønske, at du var mere med ind over processerne på de nye tiltag?

De 10 adspurgte respondenter har svaret:

Ville du ønske, at du var mere med ind over processerne på de nye tiltag?

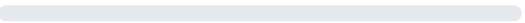
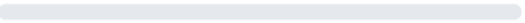
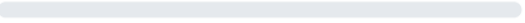
Besvarelser		Procent	Antal
Ja		62,5%	5
Nej		37,5%	3
		100%	8

62,5% af respondenterne har et ønske om at have fingeren mere på pulsen, når virksomheden begynder at se ind i nye løsninger. Dette kunne løses ved at afholde administrationsmøder, med en fælles gennemgang af løsningerne, hvor alle kan komme med input til hvordan arbejdsprocesserne skal udformes.

Havde det gjort en forskel for dig hvis du havde været mere med omkring beslutningerne på, hvilke løsninger der skulle implementeres?

Ud af de 10 adspurgte respondenter har 7 svaret:

Havde det gjort en forskel for dig hvis du havde været mere med omkring beslutningerne på, hvilke løsninger der skulle implementeres?

Besvarelser		Procent	Antal
1 - Slet ikke		0,0%	0
2		42,9%	3
3		57,1%	4
4		0,0%	0
5 - Særdeles		0,0%	0
Ved ikke		0,0%	0
		100%	7

Selvom respondenterne har et ønske om at være mere med ind over beslutningerne på løsningerne, mener de ikke, at det havde gjort nogen særlig forskel. Det giver dog stadig anledning til at vurdere, om der for fremtiden skal kigges ind i tiltag som bringer alle med i beslutningsprocesserne.

Tror du, at dine besvarelser havde været anderledes, hvis du var blevet on-boardet bedre til løsningerne?

Ud af de 10 adspurgte respondenter har 7 svaret:

Tror du, at dine besvarelser havde været anderledes, hvis du var blevet onboardet bedre til løsningerne?

Besvarelser	Procent	Antal
1 - Slet ikke anderledes	0,0%	0
2	28,6%	2
3	42,9%	3
4	14,3%	1
5 - Særdeles anderledes	0,0%	0
Ved ikke	14,3%	1
	100%	7

Med en bedre on-boarding, ville 57,2% af respondenterne formentligt have besvaret undersøgelsen anderledes.

Overordnet set har besvarelserne på spørgeskemaet været positive. Undervejs var der respondenter som faldt fra i spørgeskemaundersøgelsen, hvilket naturligvis er ærgerligt. Undersøgelsen havde selvfølgelig været mere nøjagtigt, hvis alle respondenter havde svaret på hele spørgeskemaet, og ikke kun en del af det. Spørgeskemaet har givet et overordnet billede af tilfredsheden i administrationen, og i hvor høj eller lav grad de har fået noget positivt ud af megatrenden. Efter spørgeskemaet er gennemgået og analyseret, er det ret tydeligt, at det indblik vi får i det er ret udetaljeret. Det har dog givet nogle klare indikationer om, hvad der kunne være relevant at gå videre med, såsom årsager til, hvorfor nogle af løsningerne har kostet tid. I forlængelse af resultatet på spørgeskemaundersøgelsen, er der blevet udarbejdet et interview med en medarbejder, som har været drivkraften på dele af digitaliseringen og automatiseringen, primært på tidsregistreringsplatformen Intempus. Medarbejderen har også en del daglige arbejdsgange der er berørt af emnet, og det udarbejdes derfor med den forventning om, at kunne give en lidt mere detaljeret indsigt i de spørgsmål der har lagt til grund for spørgeskemaet.

Interview med lønbogholder

Efter spørgeskemaets resultater har det givet mening at følge op på den data, med et interview, der forhåbentligt kan give en lidt dybere indsigt i en række af resultaterne for besvarelserne.

Interviewet er med en lønbogholder/projektassistent, med dagligt ansvar for arbejdsprocesserne i virksomhedens timeregistrerings applikation Intempus. Arbejdsprocesserne beslattes i fællesskab, men vedligehold, dataindsamling mv. er primært lønbogholderens ansvar. Pågældende ønskede at forblive anonym til opgaven, og eftersom vi arbejder fra forskellige lokationer, er interviewet udarbejdet via mail, med åbne spørgsmål.

Mailkorrespondancen er vedlagt som et bilag.

Interviewet gennemgås nedenfor:

Simon: Hvordan har din oplevelse været med Intempus indtil videre?

Respondent: Da vi begyndte tilbage i marts, var jeg meget skeptisk overfor hele projektet med at timeregistrere på en app. Jeg har været med på løndelen i lidt over et år, og har kunne se ved alle ændringer der har været i virksomheden, at vi er blevet mødt af stor modstand fra montørerne. Vi har i rigtig længe ledt efter en løsning som kunne løse de udfordringer der er med akkordarbejde. Intempus var et af de få værktøjer, som jeg personligt synes kunne løfte opgaven på en nogenlunde overskuelig måde. Hjemmesiden hvor vi primært arbejder på er ofte langsom når, og min fornemmelse er, at udbyderen er så lille og ny, at de ikke rigtig kan efterleve vores krav endnu. Indtil videre fungerer det, men heller ikke mere end det. Udbyderen er begyndt at varsle serveropdatering, som måske kan gøre det hele lidt hurtigere. Det håber vi i hvert fald.

Simon: I spørgeskemaet var der en del der kom frem til, at løsningerne indtil videre var tidskrævende. Har Intempus kostet dig tid mere tid, end det har givet, og i så fald hvorfor?

Respondent: For mit vedkommende har det ikke været tidsbesparende endnu. Der er en del vedligehold i starten, og møder med IT-leverandører mv., ifm. at få vores robot op at køre, som kan hente alt vores information fra Visma Business. Jeg modtager også jævnligt en del spørgsmål fra montørerne, især fra de montører hvor jeg selv er projektassistent, så det koster også meget tid. Derudover skal jeg oplære alle nyansatte i brugen af appen, hvilket forhåbentligt bliver fordelt over flere i fremtiden. Så alt i alt, har opstarten været rigtig tung tidsmæssigt, men jeg forventer at når alt det er overstået, så vil det begynde at frigive lidt tid.

Simon: Hvad har været de største udfordringer med Intempus?

Respondent: Vi har haft, og har stadig store udfordringer med at få vores integrationer til at lykkes, samt at finde tid til at oplære projektledere i godkendelsesflowet. Det betyder, at

mange af de processer som egentlig skulle være automatiske lige nu, stadigvæk bliver udført på den gamle måde. Derudover havde vi i begyndelsen af processen en IT-leverandør som forsøgte at løfte opgaven med integrationen, men gentagende gange fejlede på de løsninger der blev leveret. Til sidst blev der truffet en beslutning fra ledelsen om, at vi skulle skifte leverandør og starte fra scratch, hvilket var en kæmpe udfordring. Hele vores ERP-system var designet af den tidligere leverandør, så de nye skulle sættes ind i alt, før de overhovedet kunne begynde at kigge på hvordan data kunne sendes op. Generelt har det været en udfordring med IT-leverandører, og vores nye har også svært ved at holde det de lover. Jeg bruger nok omkring 2-3 timer ugentligt i dialog med dem.

Simon: Hvordan ser du Intempus udvikle sig i organisationen fremover?

Respondent: For at være ærlig, så har virksomheden i mine øjne altid været en lille vestjysk bondevirksomhed, som har gjort tingene på den gode gamle måde. Jeg har haft familie i virksomheden i mange år, og den har pludselig udviklet sig til noget meget større end man har været vant til. Vi har på ingen måde været omstillingsparate til det, og vores organisation er utrolig flad, hvorfor der ikke er nogen særlig struktur. Vi har ingen der kun sidder med HR, eller løn eller lign., vi hjælper alle hinanden, og derfor kan det være svært at komme igennem med nye tiltag, fordi der ikke er nogen der er gearet til at tage beslutninger. Når det så er sagt, så har alle montørerne på trods af en masse brok i begyndelsen, taget rigtig godt imod produktet, og er faktisk blevet utroligt gode til at bruge det. De næste store skridt vi kommer til at tage, er at få alle projektledere med på vognen, så vi virkelig kan gøre brug af det her produkt.

Simon: Burde virksomheden have gjort noget anderledes i forbindelse med lanceringen af Intempus?

Respondent: Jeg synes, at alle medarbejdere i lønbogholderiet skulle have haft muligheden for at teste løsningen af, før det blev sendt i æteren. Der var mange ting, som vi kunne have sagt fra starten var en dårlig idé. Nu hvor vi blev "tvunget" til at bruge det, blev vi nødt til at tilpasse os, men det hele skete på meget kort varsel. Jeg har også lært, at IT-leverandører godt kan bruge hele og halve år, for at få sådan noget her op at køre uden fejl så vi har sideløbende med en implementering i vores organisation, også være belastet med en masse fejl, som konstant skulle tages stilling til. Derfor synes jeg, at man i fremtiden bør sikre, at ens IT-leverandør kan løfte opgaven, og få udarbejdet en form for plan, som nøjagtig viser de ting, som man ønsker produktet skal kunne gøre. Ellers bliver det uoverskueligt og ekstremt tidskrævende.

Interviewet bevidner, at der i forbindelse med lanceringen af Intempus, har været en del udfordringer, og tunge arbejdsopgaver. Dels på grund af det store arbejde der ligger bagved at få hele maskineriet startet op, og på grund af manglende kompetencer fra samarbejdspartnerne. Der blev ikke fokuseret på ændrede arbejdsgange, som en udfordring ved det nye, men blot at det krævede en del at sætte øvrige medarbejdere ind i den nye måde at arbejde på. Mange af de ændringer i arbejdsgangene der har været for respondenten, har primært været i form af nye arbejdsgange, der relaterer sig til vedligehold af systemet eller lignende, men ikke så meget i forhold til det konkrete arbejde, der udføres i det daglige. Hvis man sammenligner spørgeskemaet med interviewet, giver det meget god mening, at der var nogle besvarelser med et øget tidsforbrug i forbindelse med de nye tiltag. Det var forventeligt, at der var lidt vedligehold forbundet med nye systemer, men ikke i den skala, der bliver givet udtryk for. Der bliver henvist til, at virksomheden er en vestjysk bondevirksomhed. Organisationen har formentlig ikke været gearet til den store omstrukturering, og der har manglet nogle led, som kunne samle op på alle løse ender. Hele kommunikationen med IT-leverandører er blevet en arbejdsopgave, for en som i princippet har til opgave at håndtere lønbogholderiet. Kommunikationen med IT-leverandører kan ofte være meget kryptiske, da deres område er meget avanceret, og der bliver brugt udtryk, som ikke altid er lige til at forstå. Derfor kan det ikke afvises, at de store frustrationer der har været mellem medarbejderen og IT-leverandøren, i virkeligheden er et tegn på fejlkommunikation. Det har ikke været en intention, at en medarbejder skulle belastes med den mængde af vedligehold på et system, som respondenten giver udtryk for. Dette kunne løses, ved eventuelt at ansætte en IT-mand i firmaet, som kan videreformidle de ønsker man har til et produkt, i det sprog de nu engang taler, og måske endda løse en del af udfordringerne internt.

Der er også en belastning i, at alle projektledere fortsat ikke kan løfte opgaven med at godkende timer i applikationen. Respondenten skal derfor løse en opgave som egentligt fungerede tidligere, nu bare på en lidt mere besværlig måde. Dette er dog kun indtil hele godkendelsesflowet kommer op at køre.

Analyse af de registrerede timer i virksomheden

Fra den 01.05.2023 overgik alle montørerne til en app, hvor de kunne registrere deres timer. Dette blandt andet med en forhåbning om, at virksomheden kan eliminere en del spildtimer, som bliver registreret på såkaldte ”plads-konti”. Virksomhedens data er baseret på projekter, som fungerer som rekvisitioner. Alle projekterne er bundet op på et tilbud, og større projekter

er ofte rammeaftaler med kommunale institutioner, som løber over en årrække og genforhandles.

Det sker ofte, at virksomheden ikke kan placere omkostninger, eller timer direkte på et projekt, hvorfor der er opstået et behov for at oprette nogle projekter, som kan bruges til at registrere omkostninger/timer midlertidigt, hvorefter projektledere har til opgave at flytte dette til de korrekte projekter. Efterhånden er pladskontiene blevet større ren bogføringsmæssigt, og det er meget tydeligt, at alle timer og omkostninger enten ikke kan flyttes, eller ikke bliver flyttet af andre årsager. Derfor betragter man i højere grad alle timerne som bliver registreret på pladskonti, som spildtimer, fordi vi i de fleste tilfælde ikke kan fakturere disse timer. Større områder, hvor man arbejder, har selvstændige pladskonti, så man kan fordele omkostningerne korrekt, når der bliver udarbejdet DG-analyser og lignende. Her bliver projekterne ofte døbt noget ensartet, så det er nemt at identificere. Der blev gjort opmærksom på, at en stor del af montørerne ofte brugte pladskontiene på tidspunkter, hvor de måske burde have afspadseret, eftersom montøren er ansat på akkord, og ikke er garanteret en bestemt mængde arbejde. Alternativt skal montørerne kunne fremvise det der hedder "Kopisedler/aftalesedler", som er vores eneste mulighed for at kunne viderefakturere disse spildtimer. Her skal montøren kunne dokumentere, at spildtimerne ikke er forårsaget af ham, men at montøren ikke har kunnet arbejde grundet manglende gravearbejde eller lignende.

Fra virksomhedens bestyrelse er det blevet besluttet, at man målrettet skal forsøge at nedbringe spildtimerne til under 5%. Her er Intempus et af de tiltag, som man håber, kan bidrage til at nedbringe spildtimerne for montørerne. Der er ikke tidligere afleveret om spildtimer, men dette er man begyndt på fra regnskabsåret 23. Afleveringen består af en gennemgående analyse af samtlige timer, der er blevet registreret for samtlige medarbejdere. Værktøjet benyttes i denne opgave, men med en del modifikationer.

Når der bliver snakket spildtimer, indgår de registrerede timer som omhandler manglende arbejde/vejrlig også. Manglende arbejde kan være i tilfælde af at montøren er kørt til en byggeplads, hvor der skal svejdes rør, men at man på byggepladsen ikke har fået gjort klar til dette. Herved har montøren kørt forgæves til en byggeplads, og kan risikere at vente 1-2 timer, før han kan begynde sit arbejde. Her kan montøren ikke tjene den gode akkordløn, men får i stedet en timeløn. Vejrlig er deres ret til en timeløn, hvis vejret forhindrer montøren i at udføre sit arbejde. Dette er faktorer, som vi ikke selv aktivt kan ændre, men som stadig bliver anset som "spildtimer", medmindre der bliver udarbejdet kopisedler.

Jf. ovenstående, bliver der i analysen derfor primært taget stilling til timer der er bogført direkte på pladskonti. Der er udvalgt 19 stikprøver fra virksomhedens bogføring, hvor deres timeregistreringer for henholdsvis perioden 01.05.2022-31.10.2022 og 01.05.2023-31.10.2023, bliver sammenholdt og analyseret for spildtimer.

Datagrundlaget for perioden 01.05.2022-31.10.2022 er udelukkende baseret på timeregistreringer ved hjælp af de gamle fysiske ugesedler, hvor montøren skrev alt data i hånden. Data er efterfølgende bogført i vores ERP-system, hvor der nemt og overskueligt kan hentes data ned. Alle sygeregistreringer, ferietimer, overtid, kursus mv. er ikke trukket med ned. Alt data er baseret på timeregistreringer som akkordtimer, timeløn timer, vejrlig/intet arbejde, og registreringer på pladskonti.

For perioden, er der følgende grundlag:

Nu mm er	Plads/ØE-Biler	Vejrlig/in tet			Timer i alt	Procent af spildtimer
		arbejde	Plads i alt			
200	315	0	315		834	37,77
380	63	5	68		304	22,24
100	150	11	161		822	19,55
312	132	0	132		799	16,52
273	33	76	109		791	13,72
272	30	81	110		854	12,89
355	93	0	93		736	12,57
299	89	0	89		840	10,54
297	79	0	79		833	9,48
261	86	0	86		913	9,42
306	74	0	74		866	8,55
318	86	0	86		1.113	7,69
356	14	36	50		704	7,03
346	60	0	60		858	6,94
307	51	1	52		815	6,38
264	73	4	77		1.221	6,31
302	49	0	49		811	5,98

295	53	0	53		989	5,31
322	31	0	31		869	3,51
I alt	1.556	212	1.768	-	15.969	222

Medarbejdernes navne er udeladt, mens medarbejdernes medarbejdernummer er illustreret i kolonnen "Nummer". Det skal bemærkes, at medarbejder 200 har en utrolig høj procent af spildtimer. Medarbejder 200 er ansat som decideret pladsmand, og hans arbejde består primært i at holde pladserne opryddet, og for fragten af materialer mellem pladser til projekter. Det er derfor forventeligt, at en stor del af hans timer vil være spildtimer, men procenten er alt for høj i forhold til de 5% der er besluttet af bestyrelsen, selv som pladsmand.

Kolonnen Plads/ØE Biler er de direkte registrerede timer på pladserne, hvilket er de timer, som bliver betragtet som spildtimer.

94% af stikprøverne ligger over bestyrelsens forventninger om, at spildtimerne skal ligge under 5%. 58% af stikprøverne ligger over en spildtid på 10%. Alle medarbejdernumre er rangeret efter hvornår medarbejderen startede i firmaet. Medarbejder 100 er en familierelation til firmaets stifter, hvorfor vedkommende altid har været registreret i systemet. Der var derfor en forventning om, at dem med de laveste lønnumre, ville have den mindste spildtid, og dem med de højeste lønnumre den største spildtid. Fjernvarme er et meget komplekst arbejdsområde, hvorfor det kræver en del oplæring, som ofte ikke kan viderefaktureres. Derfor er der en del timer for nye medarbejdere, som ofte ender med at blive registreret som spildtimer, for ikke at belaste en akkord, eller for kun delvist at indgå i akkordarbejdet. Den eneste medarbejder, som i denne periode var ny, er nummer 380, hvorfor vedkommendes høje spildtimer formentlig er på grund af netop dette. En akkordholder har som udgangspunkt den endelige beslutning om, hvordan en medarbejders timer skal registreres på vedkommendes akkord. Akkordholdere kan tillade folk at komme med i en akkord helt eller delvis over tid. Medarbejder 380 startede på 50%, og har først i juni 2023 opnået fuld akkord. Dette kan være årsagen til en del spildtimer. Akkordholderen på sagen er medarbejder 100, som også har mange spildtimer, hvilket kan indikere, at det er selve akkorden eller projekterne de arbejder på, der resulterer i meget spildtid, eller at montørerne simpelthen ikke er gode til at planlægge deres arbejdstid fremad. Det er meget vigtigt i dette arbejde, montørerne altid ser fremad, så der ikke kommer stilstand. De kan

også være mødt af langsommelige gravearbejde, hvorfor det kan være farligt kun at have én opgave i gang.

De øvrige stikprøver er garvede medarbejdere, med meget erfaring, hvorfor der var en klar forventning om, at samtlige ville ligge med en spildtid under 5%. Der er kun en enkelt medarbejder som ligger under 5% samlet set.

Nedenfor er det samlede resultat for perioden vist.

	2022
Timer i alt i perioden	15.969,01
Direkte plads timer	1.556,75
Vejrlig/Intet arbejde	212,00
% fordeling af timer på direkte pladstimer	9,75%
% fordeling af timer i alt	11,08%

Samlet set har der i gennemsnit været 9,75% spildtimer for medarbejderne i perioden 01.05.2022-31.10.2022, hvis man måler på direkte pladstimer. Samlet set, inklusive vejrlig/intet arbejde, har der været 11,08%.

Datagrundlaget for perioden 01.05.2023-31.10.2023 er udelukkende baseret på timeregistreringer fra den nye app Intempus. Medarbejderne har haft enkelte udfordringer i forbindelse med tidsregistreringerne, da vi i en lang periode ikke havde en robot til at vedligeholde systemerne, hvorfor administrationen selv måtte opdatere ved at indlæse projekterne til systemet. Derfor kunne det forekomme, at projekter ikke var tilgængelige i Intempus, fordi projekterne kun var oprettet i Visma.

For perioden er der følgende grundlag:

Num		Vejrlig/inte		Timer	Procent af
mer	Plads/ØE-Biler	t arbejde	Plads i alt	i alt	spildtimer
200	410	0	410	741	55,33
261	78	58	136	844	16,11
100	128	44	171	1.106	15,46

307	71	48	119	767	15,45
306	58	9	67	471	14,17
380	88	46	134	985	13,55
299	83	7	90	776	11,54
355	41	35	76	746	10,13
272	2	76	78	807	9,67
318	85	12	97	1.078	8,96
312	31	29	60	726	8,27
302	51	11	62	744	8,27
273	2	72	74	935	7,87
346	12	39	51	777	6,50
295	22	35	57	897	6,30
322	36	16	52	834	6,24
356	9	32	40	773	5,18
297	20	20	40	812	4,93
264	14	28	42	1.212	3,42
Samlet	1.237	613	1.850	16.026	

Størstedelen er igen over 5% i spildtimer. Der er kun 89,5% af de 19 stikprøver er alle sammen over 5% i spildtimer, mens de resterende 10,5% er under 5% i spildtimer. Medarbejder 200, som er ansat til at vedligeholde pladskonti, har i denne periode haft 46% flere spildtimer end tidligere. Der var en klar forventning om, at dette ville blive nedbragt ved overgangen til en timeregistrerings app.

Nedenfor er det samlede resultat for perioden vist.

	2023
Timer i alt i perioden	16.026,50
Direkte plads timer	1.237,50
Vejrlig/Intet arbejde	613,25

Studienummer: 20216824

% fordeling af timer på direkte pladstimer 7,72%

% fordeling af timer i alt 11,55%

Samlet set har der være 7,72% spildtimer målt på direkte pladstimer, mens der har været 11,55% inklusive vejrlig/intet arbejde.

	2022	2023	%-vis forskel
Timer i alt i perioden	15.969,01	16.026,50	0%
Direkte plads timer	1.556,75	1.237,50	-26%
Vejrlig/Intet arbejde	212,00	613,25	65%
% fordeling af timer på direkte pladstimer	9,75%	7,72%	-26%
% fordeling af timer i alt	11,08%	11,55%	4%

Samlet set er spildtimerne på de direkte pladstimer reduceret med 26% fra de to tilsvarende perioder i 2022 og 2023. Det samlede antal af timer er næsten identisk, hvilket er meget positivt, da det derfor er en pålidelig måling, da datagrundlaget for begge perioder er meget ens. Der har været 65% flere vejrlig/intet arbejde, hvilket nok er en bekymrende tendens klimaforandringerne bringer med sig, men selv med de mange ekstra timer på vejrlig/intet arbejde, er de samlede spildtimer ikke langt fra hinanden. Det er meget positivt, at analysen kommer frem til en reducere af spildtimer på direkte pladstimer.

Hvis man ser isoleret på medarbejdernes spildtimer, har lige under halvdelen faktisk haft flere spildtimer end før, mens resten har reduceret deres spildtimer for perioden 01.05.2023-31.10.2023.

	Procent af spildtimer		%-vis
Nummer	2023	2022	ændring
200	55,33	37,77	46,49
261	16,11	9,42	70,97
100	15,46	19,55	-20,90
307	15,45	6,38	142,00
306	14,17	8,55	65,85
380	13,55	22,24	-39,08

299	11,54	10,54	9,54
355	10,13	12,57	-19,42
272	9,67	12,89	-25,01
318	8,96	7,69	16,53
312	8,27	16,52	-49,92
302	8,27	5,98	38,22
273	7,87	13,72	-42,66
346	6,50	6,94	-6,27
295	6,30	5,31	18,66
322	6,24	3,51	77,65
356	5,18	7,03	-26,36
297	4,93	9,48	-48,03
264	3,42	6,31	-45,70

Montørerne har kun en ting for øje, og det er at øge deres timeløn, ved at kunne arbejde effektivt med deres akkorder. Det er derfor skræmmende, at 19 stikprøver alle sammen har et så stort antal spildtimer. Det må forudsættes, at når man arbejder på akkorder, vil man altid arbejde mest effektivt, for at kunne øge ens timeløn. Spildtimer indgår ikke i akkorderne, da en akkord er projektrelateret, og de timer akkorden regnes ud fra, er de timer som er registreret på det pågældende projekt.

Konklusion

Af de ovenstående analyser og dataudtræk som er blevet behandlet, er det ret tydeligt, at digitalisering og automatisering har sat sine spor i virksomheden. Store dele af virksomhedens arbejdsprocedurer er blevet ændret og omstrukturerede, så det passer til de nye digitale platforme der bliver arbejdet fra. De manuelle workflows der tidligere har været, er blevet tilpasset til det nye software, som virksomhedens medarbejdere fremover skal arbejde i. Disse ændringer har kun været nødvendige, fordi man er overgået til mere digitale og automatiserede løsninger.

Digitalisering og automatisering kommer til udtryk i virksomhedens økonomifunktion ved at skabe flere automatiske processer, som skal forarbejdes og kontrolleres, og færre manuelle arbejdsgange, hvor man skal indtaste alle oplysninger op til adskillige gange, før vi kommer frem til det samme resultat. Det har været udfordrende at indhente data direkte på

bogføringsdelen, eftersom de afledte effekter på området ikke har været særlig målbare, og fordi alle elementerne vedrørende dette emne ikke endeligt er implementeret. De ændrede workflows er det nærmeste man kommer på noget målbart.

Efter spørgeskemaet er blevet udarbejdet og besvaret, er det blevet det ret tydeligt, at der ikke har kunnet afledes nogle konkrete årsager til de afledte effekter, som emnet har affødt. Dert kan overordnet konkluderes, at der i nogle tilfælde har været tidsbesparelser og i andre tilfælde har det kostet medarbejderen tid. Dette har bl.a. været en af de afledte effekter, som virksomhedens medarbejdere, særligt med henblik på administrationen, har oplevet. Medarbejderne forventer på længere sigt at opleve tidsbesparelser på baggrund af øget digitalisering og automatisering. Tidsbesparelser for administrationen er bestemt værdiskabende. Værdien kan alene måles på den tid det frigiver, og ikke i et økonomisk perspektiv.

De adspurgte medarbejdere i administrationen, har næsten alle i en eller anden grad ændret måden at arbejde på, grundet digitalisering og automatisering, hvilket i sig selv ikke kan konkluderes som værende positivt eller negativt for virksomheden. Dog sammenholdt med besvarelsen omkring et lavere antal fejl i forbindelse med digitalisering og automatisering, kan det konkluderes, at medarbejderne forventer at lave færre fejl på grundlag af deres nye arbejdsgange, hvilket er værdiskabende for virksomheden.

Interviewet har givet en langt mere dybdegående indsigt i hvordan digitalisering og automatisering har påvirket virksomheden. Resultatet af interviewet er, at denne megatrend ikke er noget man gør over en dag, og bestemt er noget der skal lægges langt flere kræfter i, end hvad virksomheden måske først havde antaget. Der var klare indikationer af store tidsforringelser på de arbejdsområder respondenterne havde. Bl.a. i form af nye arbejdsopgaver, som følger med på området. Virksomheden har ikke tidligere haft en størrelse, som har gjort det nødvendigt at tænke i disse baner, og efter massiv øget efterspørgsel på fjernvarme, har virksomheden vækstet eksponentielt. Selvom det har haft mange ulemper, og der har været mange udfordringer forbundet med emnet, har respondenterne overordnet set været positiv overfor det, og kan se muligheder i det fremadrettet.

Det kan derudover udledes af interviewet, at man som virksomhed i dag er meget sårbar over for ændringer, hvis man ikke har styr på sin IT. Det har derfor også stor betydning, hvilket ERP-system du benytter, da respondenterne har oplevet et meget begrænset udbud af leverandører der har kunnet løfte opgaven. Dette kan potentielt have rigtig store omkostninger for virksomheden,

da man enten binder sig på et system, eller har investeret en masse penge i det system, som måske ikke kan følge med på den udvikling markedet har i ft. digitalisering og automatisering.

Interviewet drager egentligt mange paralleller til SWOT-analysen, som bekræfter at de fordele og ulemper der er beskrevet heri, stemmer overens med virkeligheden. Eftersom der kan være mange omkostninger forbundet med at skulle skifte leverandør og ERP-system, er det meget kritisk, at virksomheden ikke kan finde leverandører i markedet, der kan sørge for, at virksomheden er konkurrencedygtig i fremtiden. Respondenten i interviewet har overordnet set været ramt af negative afledte effekter, som for vedkommende ikke er særligt værdiskabende pt., men som egentligt skaber en ret stor værdi for virksomheden i sin helhed.

Den sidste analyse har været vedrørende montørernes timeregistreringer. Analysen har været en analyse af en række montørers timeregistreringer for to identiske perioder, men med to forskellige måder at registrere timer. Analysen er baseret på et stort datagrundlag, hvor en del data skulle komprimeres, for at kunne holde sig indenfor opgaven. Derfor er der udelukkende taget udgangspunkt i akkordtimer, timeløn timer og de kendte spildtimer som montøren har registreret.

Analysen er kommet frem til, at der på direkte spildtimer, som er de timer virksomheden kan gøre en indsats for at påvirke, var en lavere andel af registreringer da medarbejderne kom over på Intempus. Det kan ikke direkte udledes, at Intempus er den eneste faktor der spiller ind, men hvis man sammenholder perioderne, er den eneste forskel på de to perioder, måden hvordan medarbejderen har registreret sine timer. De færre registreringer på pladskonti, var forventeligt ved en appløsning, da montøren selv har mulighed for at søge projekterne frem i appen, og ikke har behov for at spørge en projektleder eller lignende om et projektnummer. Hermed eliminerer man en proces, hvorved man kan fejle. Det kan derfor konkluderes, at analysen har haft en værdiskabende effekt for virksomheden i sin helhed. Desto flere timer registreret på projekter, desto hurtigere kan virksomheden få slutfaktureret kunden, uden at skulle betale spildtimer til montørerne.

Digitalisering og automatisering er kommet til udtryk i virksomhedens økonomifunktion ved store ændringer til de processer som tidligere har defineret økonomifunktionen. Det kommer til udtryk ved, at økonomifunktionens medarbejdere nu i større grad skal forholde sig til data der kommer ind, og har mere tid til at forholde sig til den data der kommer ind, frem for at skulle bruge en stor del af sin tid på at hente og registrere data. Dette har affødt en række afledte effekter, både positive og negative. Her kan bl.a. de negative afledte effekter for respondenter

der blev interviewet nævnes, såsom store udfordringer med at finde IT-leverandører der kan løfte opgaven, samt den tid det har kostet at skulle oplære nye medarbejdere, og sørge for at systemerne er ajour. Af positive afledte effekter kan nævnes færre fejl fra administrationens side, samt tidsbesparelser overordnet set. De afledte effekter af digitalisering og automatisering, er utvivlsomt værdiskabende for især administrationen, men også for virksomheden i sin helhed. Det er ikke særligt målbart rent økonomisk, om hvorvidt der er blevet skabt nogen økonomisk værdi. Færre spildtimer skulle alt andet lige resultere i en økonomisk besparelse, men dette er ikke målt. De afledte negative effekter, særligt omkring leverandørerne og IT generelt, bringer store omkostninger med sig. Hvorvidt det er direkte værdiforringende, er svært at sige, netop fordi en højere IT-sikkerhed, kan vise sig at være meget værdifuldt for virksomheden.

Perspektivering

Megatrenden digitalisering og automatisering har fået en stor betydning i virksomheden Østergaard Entreprise A/S. Med den fart virksomheden vokser, er det nødvendigt at finde genveje og løsninger som kan gøre at virksomheden kan følge med, uden at skulle sætte økonomien på kanten, og for at kunne holde os konkurrencedygtige på markedet.

Opgaven har klarlagt, at mange af de store tiltag der er blevet udrullet i løbet af året, og som man frygtede hvordan ville gå, er overordnet set lykkedes. Der er kommet en del bump på vejen, men på trods af det, har tiltagene vist sig at være positive for virksomheden. Det var især relevant at kigge på, da vi som virksomhed egentlig ikke havde et overblik over tilfredsheden med de nye tiltag.

Opgavens resultater har bestemt en betydning for virksomheden. Blandt andet har analysen over montørernes timeregistreringer givet et indblik i, at spildtimerne måske overordnet set for en række medarbejdere er højere end forventet. Der var utroligt få af de montører der blev udvalgt, som lå indenfor den margin af spildtimer bestyrelsen har sat som værende acceptabel. Måske har bestyrelsens forventninger været urealistiske, i forhold til hvad der egentlig er muligt.

For administrationen har det givet en del ting at kunne reflektere over. Der har tidligere været meget skepsis overfor at skulle ændre måderne at arbejde på, men de nye arbejdsprocesser kan måske åbne op for at administrationen nytænker, eller bare tænker over måder, hvorpå vi kan automatisere vores arbejdsgange.

Opgaven er også et produkt af de store ændringer der er i verdenen i dag. Ordet ”Mega” betyder i sin forstand at gøre noget større eller bare stor. Trenden påvirker hele verdenen, og kommer til at påvirke os mere og mere fremadrettet. Vi bliver i forvejen mere og mere digitale, og hvis ikke man følger med, er man meget hurtigt kommet langt bagud.

Opgaven har bestemt også givet anledning til at reflektere over andre ting, som man kunne undersøge i forbindelse med emnet digitalisering og automatisering. Det var kun en meget begrænset del af de berørte områder som blev beskrevet i opgaven, og nogle af områderne var meget svære at måle på. Fremover kan emnet være relevant at kigge på i forhold til mange andre grene af virksomhedens arbejdsprocesser.

Arbejdsprocesser såsom kvalitetssikring, og montørernes indkøb af værktøj og hjælpematerialer til projekter, har man langt flere muligheder for at effektivisere ved hjælp af digitalisering og automatisering. Disse arbejdsprocesser ville måske endda være mere målbare, og man ville formentlig også ved dem kunne komme frem til lignende konklusioner på den samme problemformulering. Disse kan også måles på en økonomisk skala, hvor det undersøgte primært, var på tidsbesparelser. Det er meget svært at måle værdien af en tidsbesparelse på en fastlønnet funktionæransat, da timerne her aldrig danner et faktureringsgrundlag, men kun skaber en intern værdi for virksomheden. Selvom arbejdet ikke direkte skaber et cash-flow, er det funktioner som en virksomhed ikke kunne være foruden, for at fungere.

Opgaven havde givet klart mere udbytte, hvis den var blevet lavet om et par år, i stedet for nu. Data på området er stadigvæk helt nyt, og vi er stadigvæk ved at implementere og lave store ændringer til de nye systemer. Hvis jeg lavede samme opgave om et par år, med samme fremgangsmåder, ville resultatet formentligt være meget anderledes.

Litteraturliste

Bibliografi

Dahl, A.-M. (12. 11 2023). *Futura*. Hentet fra Hvad er megatrends?:

<http://www.futura.dk/Default.aspx?ID=81&PID=98&M=NewsV2&Action=1&NewsId=1583>

DM. (12. 11 2023). *DM*. Hentet fra Her er de 5 megatrends: <https://dm.dk/din-karriere/viden-og-vaerktoej/fremtidens-arbejdsmarked/hvad-er-de-5-megatrends/>

E-conomic. (12. 11 2023). *E-conomic*. Hentet fra Smart Inbox: <https://www.e-conomic.dk/funktioner/smart-inbox>

Ellendersen, T. (12. 11 2023). *Børsen*. Hentet fra Ny bogføringslov:

<https://borsen.dk/sponsoreret/300000-virksomheder-skal-digitalisere-i-rekordtempo-udsigt-til-store-besparelser>

Gerdes, J. (11. 11 2023). *EY*. Hentet fra Nye massive krav til arbejdsgivernes registrering af arbejdstid: https://www.ey.com/da_dk/law/nye-massive-krav-til-arbejdsgivernes-registrering-af-arbejdstid

Intempus. (11. 11 2023). *EU-Domstolen pålægger arbejdsgivere at registrere medarbejderes tid*. Hentet fra Intempus: <https://www.intempus.dk/blog/eu-timeregistrering/>

Jensen, J. G. (05. 11 2023). *Azets*. Hentet fra Ny bogføringslov: Hvad betyder de nye regler for din virksomhed: <https://www.azets.dk/blog/ny-bogforingslov-hvad-betyder-de-nye-regler-for-dig-og-din-virksomhed/>

Jensen, N. (12. 11 2023). *AV-Experten*. Hentet fra Alt om Siri:

<https://www.avxperten.dk/blog/hvad-er-siri/>

Louise Karlskov Skyggebjerg, J. P. (12. 11 2023). *DR*. Hentet fra Automatisering gennem tiden: <https://www.dr.dk/historie/webfeature/automatisering#1961>

Oberzaucher, B. (12. 11 2023). *Spectrum*. Hentet fra Digitalization as a megatrend: chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.andritz.com/resource/blob/304658/9e8a121cf24ab0f94707275fb521d954/spectrum39-trends-digitalization-data.pdf

Skytte, L. (12. 11 2023). *Faktalink*. Hentet fra Kunstig Intelligens:

<https://faktalink.dk/titelliste/kunstig-intelligens>

Timothy Shoup, K. Æ.-M. (12. 11 2023). *CIFS*. Hentet fra Megatrends: <https://cifs.dk/da/>

AAU. (15. 11 2023). *AAU*. Hentet fra Interviews: <https://metodeguiden.au.dk/interviews>

AAU. (15. 11 2023). *AAU*. Hentet fra Surveys: <https://metodeguiden.au.dk/surveys-1>

Bilagsliste

Bilag 1: Mega Trends - Institut for Fremtidsforskning 2022'

Bilag 2: Mailkorrespondance med kollega