

eStudie.no – presenterer:

---

# Digitalisering

---

Skrevet av: Kjetil Sander © Desember 2021



# Innholdsfortegnelse

<b>INNHALDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>2</b>
<b>1 DIGITALISERING AV VERDEN, ORGANISASJONEN OG HVERDAGEN.....</b>	<b>6</b>
1.1 HVA ER DIGITALISERING? .....	6
1.1.1 Digital innovasjon.....	6
1.1.2 En sosio-teknisk prosess.....	6
1.1.3 Fra digitizing til digital transformasjon .....	7
1.2 DIGITAL TRANSFORMASJON .....	7
1.3 KREVER BÅDE FORRETNINGSFORSTÅELSE OG TEKNOLOGIFORSTÅELSE .....	8
1.4 DIGITAL TEKNOLOGI ENDRER VÅRE FORRETNINGSBETINGELSER OG STRATEGI.....	8
1.5 DEN TEKNOLOGISKE UTVIKLINGEN DRIVER DIGITALISERINGEN .....	9
1.5.1 Mulighetene skapes ikke av enkeltteknologier, men av summen av alle digitale teknologier.....	10
1.5.2 Økonomisk utvikling i følge Schumpeter sin bølgeteori.....	10
1.5.2.1 Økonomien utvikler seg i bølger .....	10
1.5.2.2 Juglar, Kitchin og Kontraditiv bølger.....	11
1.5.2.3 Schumpeter's forklaringskjema.....	11
1.5.2.4 50 år mellom hver bølge .....	11
1.5.2.5 Alle teknologiske paradigmer har et begrenset innovasjonspotensial .....	12
1.5.2.6 Utviklingen av konjunkturteorier basert på Schumpeter .....	13
1.5.2.7 Hvordan vil "bølgene utvikle seg"? .....	14
1.6 VERDEN DIGITALISERES.....	16
1.7 SAMFUNNSUTVIKLINGEN BREMSES I DAG KUN AV MENNESKETS BEGRENSEDE ENDRINGSVILJE.....	17
<b>2 DIGITAL TEKNOLOGI .....</b>	<b>18</b>
2.1 TEKNOLOGIDETERMINISME STYRER UTVIKLINGEN AV SAMFUNNET.....	18
2.2 TEKNOLOGI ER KUN ET VERKTØY/VIRKEMIDDEL FOR Å NÅ ET MÅL .....	18
2.3 TEKNOLOGI KREVER KUNNSKAP OM BRUKEN FOR AT TEKNOLOGIEN SKAL HA EN VERDI.....	19
2.4 DIGITAL TEKNOLOGI ER DAGENS VEKSTDRIVER .....	19
2.5 HVA KAN DIGITAL INFORMASJONSTEKNOLOGI BRUKES TIL? .....	19
2.6 EGENSKAPER OG KJENNETEGN .....	20
2.7 EFFEKTER.....	21
2.8 MOORES LOV - DOBLING AV DATAKRAFTEN HVER 24 MÅNED UTEN AT PRISEN ØKER .....	22
2.9 MOORES LOV .....	22
2.9.1 Hastigheten doubles uten at prisen økes.....	23
2.9.2 Hvorfor har dette blitt ansett som en "lov"?.....	23
2.9.3 Kraftig økning i datakraften og reduksjonen av kostnadene .....	23
2.9.4 Regnekraft er ikke lenger en flaskehals.....	24
2.9.5 Moores lov har i dag nådd sin grense.....	24
<b>3 FRA PREINDUSTRIELT TIL POSTINDUSTRIELT SAMFUNN .....</b>	<b>25</b>
3.1 JEGER OG SANKESAMFUNN .....	26
3.2 JORDBRUKSSAMFUNN .....	27
3.3 INDUSTRISAMFUNN .....	27
3.4 INFORMASJONS- OG KUNNSKAPSSAMFUNNET .....	27
3.5 NETTVERKSSAMFUNN .....	28
3.6 FIRE INDUSTRIELLE REVOLUSJONER .....	28
3.6.1 Ikke 1, men 4 industrielle revolusjoner .....	29
3.6.1.1 Den første industrielle revolusjon.....	29
3.6.1.2 Den andre industrielle revolusjon.....	29
3.6.1.3 Den tredje industrielle revolusjon.....	30
3.6.1.4 Den fjerde industrielle revolusjon.....	30
3.7 DEN FØRSTE INDUSTRIELLE REVOLUSJON .....	31

3.7.1	<i>Kjennetegn</i> .....	31
3.7.2	<i>Fra håndverk til fabrikkproduksjon</i> .....	31
3.7.3	<i>Befolkningsøkning og klasseskilte</i> .....	31
3.7.4	<i>Innovasjon drevet utvikling</i> .....	32
3.7.5	<i>Drivkrefter bak 1. Industrielle revolusjon</i> .....	32
3.7.6	<i>Konsekvenser av den 1. industrielle revolusjonen</i> .....	32
3.8	DEN ANDRE INDUSTRIELLE REVOLUSJON.....	33
3.8.1	<i>Radikale innovasjoner</i> .....	33
3.8.2	<i>Papirindustrien vokser opp</i> .....	34
3.8.3	<i>Vannkraft blir Norges store satsningsområde</i> .....	34
3.8.4	<i>Industrialiseringen stimulerer urbaniseringen</i> .....	34
3.8.5	<i>Nye typer industrialiserte produkter</i> .....	35
3.8.5.1	Elkem .....	35
3.8.5.2	Norsk Hydro .....	36
3.8.6	<i>Vitenskapelig forskning</i> .....	36
3.8.6.1	«Den lineære modellen».....	36
3.8.6.2	Industribasert forskning.....	37
3.8.7	<i>Krise i den forskningsbaserte industrien</i> .....	37
3.8.8	<i>Konsekvenser av den 2. industrielle revolusjonen</i> .....	38
3.8.9	<i>Bedriftsmessige endringer</i> .....	39
3.9	DEN TREDJE INDUSTRIELLE REVOLUSJON .....	39
3.9.1	<i>Konsekvenser av den 3. industrielle revolusjonen</i> .....	40
3.9.2	<i>Faktorer som har endret bedriften i 3. industrielle revolusjon</i> .....	40
3.9.3	<i>Bedriftsmessige endringer</i> .....	41
3.10	DEN FJERDE INDUSTRIELLE REVOLUSJON.....	41
3.10.1	<i>Hva er Industri 4.0?</i> .....	41
3.10.2	<i>Historisk bakgrunn</i> .....	42
3.10.3	<i>En postkarbon verden</i> .....	43
3.10.4	<i>Design prinsipper</i> .....	43
3.10.5	<i>Industri 4.0 drives av automatisering og kunstig intelligens</i> .....	44
3.10.6	<i>En kilde til innovasjon og konkurransefortrinn</i> .....	44
3.10.7	<i>Nye forretningsmodeller</i> .....	45
3.10.8	<i>Masseledighet?</i> .....	45
3.10.9	<i>Hver tredje nordmann i faresonen</i> .....	46
<b>4</b>	<b>DIGITAL TRANSFORMASJON</b> .....	<b>48</b>
4.1	DEFINISJON DIGITAL TRANSFORMASJON .....	48
4.2	TIDSLINJEN FRA EDB TIL DIGITAL TRANSFORMASJON .....	49
4.3	HVA KJENNETEGNER DIGITAL TRANSFORMASJON? .....	49
4.4	DIGITALISERING AV VIRKSOMHETENS KJERNEVERDIER OG KJERNEAKTIVITETER .....	51
4.5	ALLE STØTTEAKTIVITETER MÅ OUTSORCES .....	51
4.6	NESTEN ALL TRAFIKK SKJER PÅ MOBILE FLATER .....	51
4.7	PERSONALISERING AV KUNDEOPPLEVELSEN.....	51
4.8	VIRKSOMHETEN MÅ VÆRE TILGJENGELIG I SANNTID .....	52
4.9	AI-SYSTEMER.....	52
4.10	NYE UVENTEDE KONKURRENTER KOMMER INN FRA SIDELINJEN .....	52
4.11	MODELL FOR DIGITAL TRANSFORMASJON .....	53
4.12	FORUTSETNINGER FOR Å LYKKES MED DIGITAL TRANSFORMASJON .....	53
<b>5</b>	<b>DIGITALT ØKOSYSTEM</b> .....	<b>54</b>
5.1	DEFINISJON .....	54
5.2	HVA SKAPER DE DIGITALE ØKOSYSTEMENE? .....	54
5.3	MODELL FOR DIGITALT ØKOSYSTEM .....	55
5.3.1	<i>Aktører/deltakere</i> .....	55
5.3.2	<i>Rammebetingelser</i> .....	56
5.3.3	<i>Delte ressurser</i> .....	56

5.3.4	Felles verdiskapning .....	56
5.4	FELLES OG ET EGET ØKOSYSTEM .....	57
5.5	SAMMENHENGENDE TJENESTER .....	58
5.6	SAMHANDLINGSARENAER .....	59
5.7	STRATEGISK SAMORDNING OG KOORDINERING .....	59
5.8	TJENESTEKJEDER .....	60
5.9	INTEGRERBARE SLUTTBRUKERTJENESTER .....	60
5.10	DATAKILDER .....	60
5.11	DATAUTVEKSLING OG INTEGRASJONER .....	60
5.12	TILLITSTJENESTER .....	60
5.13	HVORDAN STYRE ET DIGITALT ØKOSYSTEM ? .....	61
5.13.1	Verdiskapning, samstyring og tillit - 3 viktige styringsprinsipper .....	61
<b>6</b>	<b>DIGITAL PLATTFORM .....</b>	<b>62</b>
6.1	HVA ER EN DIGITAL PLATTFORM? .....	62
6.2	PLATTFORM KATEGORIER .....	62
6.3	DRIVKREFTENE TIL DE DIGITALE PLATTFORMENE .....	63
6.4	ENSIDIGE OG FLERSIDIGE PLATTFORMER .....	64
6.5	KJENNETEGN VED DIGITALE PLATTFORMER .....	65
6.6	DRIVES AV NETTVERKSEFFEKTENE .....	65
6.7	KRITISK MASSE .....	65
6.8	KONKURRANSEFORTRINNET TIL DIGITAL PLATTFORMER .....	67
6.9	BAKDELENE VED Å BLI MED I EN DIGITAL PLATTFORM .....	68
6.10	OPPSUMMERING AV SUKSESSKRITERIENE .....	68
6.11	HVA FORTELLER PLATTFORMENS BREDDEN OG DYBDE? .....	69
6.12	HVA DRIVER OG BEGRENSER DYBDE PÅ PLATTFORMEN? .....	69
6.13	HORISONTALT OMFANG .....	70
6.14	HVA DRIVER OG HVA BEGRENSER BREDDEN PÅ PLATTFORMEN? .....	70
<b>7</b>	<b>DIGITAL KOMPETANSE .....</b>	<b>72</b>
7.1	DIGITAL KOMPETANSE, INFORMASJONSKOMPETANSE OG DIGITAL DANNELSE .....	74
7.2	INFORMASJONSKOMPETANSE .....	75
7.3	MÅLE DIGITAL KOMPETANSE OG DIGITAL SIKKERHET .....	76
7.4	OMVENDT KLASSEROM .....	76
<b>8</b>	<b>DIGITALE FERDIGHETER .....</b>	<b>78</b>
8.1	HVA ER DIGITALE FERDIGHETER? .....	78
8.2	FIRE FERDIGHETSOMRÅDER .....	79
<b>9</b>	<b>DIGITAL DØMMEKRAFT .....</b>	<b>81</b>
9.1	HVA ER DIGITAL DØMMEKRAFT? .....	81
9.2	KRITISK TENKING .....	81
9.3	KOGNITIVE FERDIGHETER .....	82
9.4	PERSONLIGHETSTREKK .....	82
9.5	SEKS STEG FOR EFFEKTIV TENKING OG PROBLEMLØSNING .....	83
<b>10</b>	<b>DIGITAL MODENHET .....</b>	<b>85</b>
10.1	HVA ER DIGITAL MODENHET? .....	85
10.2	HVORFOR ER DIGITAL MODENHET VIKTIG? .....	85
10.3	MÅLING AV DIGITAL MODENHETSGRAD .....	85
10.4	INDIKATORER PÅ DIGITAL MODENHET .....	86
10.4.1	Kultur .....	86
10.4.2	Organisasjon .....	86
10.4.3	Teknologi .....	86
10.4.4	Innsikt .....	87
10.5	MÅ MÅLES OPP MOT KONKURRENTENES MODENHETSnivå .....	87

10.6 DIGITAL MODENHET UTVIKLES GRADVIS .....	87
10.7 KREVER EN UTVIKLINGSPLAN .....	88
<b>11 DIGITAL FORRETNINGSFORSTÅELSE.....</b>	<b>89</b>
11.1 HVA ER DIGITAL FORRETNINGSFORSTÅELSE? .....	89
11.2 MODELL FOR DIGITAL FORRETNINGSFORSTÅELSE .....	89
11.2.1 Teknologiforståelse.....	89
11.2.2 Forretningsforståelse .....	90
11.2.2.1 Strategisk planlegging .....	90
11.2.2.2 Forretningsmodell og verdiskapning.....	91
11.2.2.3 Kundene behov, forventninger og atferd .....	91
11.2.2.4 Business Intelligence.....	91
11.2.2.5 Konkurrentstrategi.....	92
11.2.2.6 Innovasjon.....	92
11.2.2.7 Digital markedsføring.....	92
11.2.2.8 Informasjonssystemer.....	92
11.2.3 Summen av overstående forhold avgjør din digitale forretningsforståelse .....	93
11.3 DIGITAL MESTRING .....	93
<b>12 DIGITAL ORGANISASJON.....</b>	<b>94</b>
12.1 HVA ER EN DIGITAL ORGANISASJON? .....	94
12.2 7 KJENNETEGN EN DIGITAL ORGANISASJON HAR .....	94
12.3 TRANSFORMASJONEN KREVER ENDRINGSLEDELSE .....	95
12.4 ENDRINGSKULTUR .....	95
<b>13 DIGITAL STRATEGI.....</b>	<b>97</b>
13.1 HVA ER EN DIGITAL STRATEGI (IKT-STRATEGI)?.....	97
13.2 HVA EN DIGITAL STRATEGI IKKE ER .....	97
13.3 DIGITALE MÅL .....	98
13.4 4 STRATEGISKE RETNINGER .....	98
13.4.1 Klassisk strategi .....	98
13.4.2 Adaptiv tilnærming .....	98
13.4.3 First mover strategi.....	99
13.4.4 Visjonær strategi .....	99
13.5 SITUASJONSANALYSE OG GAP-ANALYSE .....	99
13.6 3 GRUNNKOMPONENTER .....	99
13.7 INFORMASJONS-, ORGANISASJONS- OG TEKNOLOGISTRUKTUR .....	100
13.8 FORMÅL .....	100
13.9 HANDLINGSPLAN .....	101
<b>14 DIGITAL VERDIKJEDE.....</b>	<b>102</b>
14.1 HVA ER EN DIGITAL VERDIKJEDE? .....	102
14.2 VERDIELEMENTER I EN DIGITAL VERDIKJEDE.....	102
14.2.1 Produktleverandører.....	103
14.2.2 Digitale mellomledd.....	103
14.2.3 Infrastruktur leverandører.....	104
14.2.4 Konsumenter .....	105
<b>15 DIGITAL MARKEDSFØRING.....</b>	<b>106</b>
15.1 HVA ER DIGITAL MARKEDSFØRING? .....	106
15.2 INBOUND OG OUTBOUND MARKEDSFØRING .....	106
15.3 7 STORE KANALER FOR DIGITAL MARKEDSFØRING: .....	106
15.4 HVORFOR DIGITAL MARKEDSFØRING? .....	107
15.5 KREVER EN GJENNOMTENKT DIGITAL MARKEDSSTRATEGI .....	107
15.6 MARKEDSFØRINGS-MIKS OG KOMMUNIKASJONS-MIKS .....	107
15.7 DIGITAL MARKEDSFØRING GJENNOM HELE KUNDEREISEN .....	107