

Sluttrappport om småbedrifiers evne til å møte «twin transition» i Trøndelag

Av Handelshøgskolen Nord universitet og DigInn (Digital innovasjon og bærekraft)
På oppdrag fra Trøndelag Fylkeskommune

Innholdsfortegnelse

Sammendrag av rapporten – sentrale funn	3
1 Bakgrunn for prosjektet	6
1.1 Sentrale definisjoner	7
1.2 Hva er twin transition?	8
1.2.1 Digitalisering og digital transformasjon	10
1.2.2 Bærekraft og grønt skifte	11
2 Relevante teoretiske perspektiver på endring	13
2.1 Twin transition i småbedrifter	13
2.2 Bedrifters tilpasning til endring som følge av eksterne forhold	13
2.2.1 Dynamiske kapabiliteter	13
2.2.2 Utforskning og utnyttning	14
3 Datainnsamling	16
4 Metode – utforming av spørreundersøkelse og intervjuguide	19
4.1 Digital modenhet	19
4.2 Grønn modenhet	20
5 Analyser og resultater	22
5.1 Kvantitative resultater	22
5.2 Kvalitative resultater	22
6 Oppsummering av analyser og diskusjon	45
6.1 Oppsummering av digital modenhet	45
6.2 Oppsummering av grønn modenhet	46
7 Konklusjon	50
Litteraturoversikt	51
Appendix	56

Sammendrag av rapporten – sentrale funn

I denne rapporten har vi tatt sikte på å utforske *hvor godt små bedrifter i Trøndelag er rustet til å håndtere «twin transition»; en dobbel omstilling/transformasjon knyttet til digitalisering og grønt skifte*. Twin transition er definert som den samtidige overgangen fra analog til digital teknologi, og fra lineære til bærekraftige og sirkulære bedrifter. Eller «intertwined and simultaneous green and digital transition to offset companies' carbon footprint» (Rehman et al., 2023, p 1). Twin transition kan være en nøkkel til å dekarbonisere økonomien og ta i bruk en sirkulær tilnærming som forandrer den industrielle verdikjeden for å redusere avfall og forurensning. En slik transformasjon er krevende for bedrifter generelt, men særlig småbedrifter som har begrenset med ressurser og kompetanse. Vi ser derfor på småbedrifters digitale- og grønne modenhet i denne rapporten, som sier noe om hvor robuste og proaktive de er i forhold til både digitalisering og det grønne skiftet, og videre i hvilken grad de er rustet de er til å håndtere twin transition.

Vi gjennomførte 20 dybdeintervju med småbedrifter i Trøndelag for å kartlegge hvor digitalt- og grønn moden bedriftene er. Vi baserer funnene på et rikt datamateriale som følge av dybdeintervju. Vi finner at det står ganske bra til med trønderske småbedrifter i vårt utvalg, selv om det varierer. Vi finner at forståelsen av begge begrepene varierer mellom bedriftene. Enkelte har et bevisst forhold til begge begrepene og bruker kunnskap om disse inn i sin egen drift og strategi. Andre bedrifter har ikke like tydelig søkelys på dette. Videre finner vi at den digitale og grønne kompetansen hos ledelse, ansatte og styret varierer. De fremste har god kompetanse og bruker denne proaktivt inn mot sin egen utvikling i digital og grønn retning. Utvalget viser også til dels at bedrifter har igangsatt interne og eksterne prosjekter for å kunne greie en digital transformasjon og grønn omstilling. De som er lengst fremme på dette, samarbeider også godt med eksterne aktører som kunnskapsmiljøer, men også med sine kunder og leverandører. Vi finner også at bedriftene ønsker flere tiltak fra det offentlige i arbeidet med twin transition. Her følger noen sentrale funn fra analysen:

Digital modenhet:

- Det er varierende oppfatning om hva digitalisering er og hvordan det påvirker bedriftene. Vi ser ingen klar sammenheng mellom størrelse eller geografi opp mot digital modenhet på dette punktet. Dette betyr at både små og større småbedrifter kan ha en god forståelse av begrepet digitalisering. Og motsatt – at både små og større småbedrifter kan ha en mindre god forståelse av begrepet digitalisering.
- Produksjonsbedrifter trekker frem automatisering og forenkling av produksjon i sin forståelse av begrepet digitalisering, mens tjenestebedrifter trekker frem digitale verktøy for mer effektiv kommunikasjon med kunder i sin forståelse av begrepet digitalisering. Enkelte bedrifter har imidlertid kommet forbi de enkleste digitale teknologiene og begynt å se på hvordan de kan bruke AI i sin virksomhet.

- De fleste av bedriftene i vårt utvalg benytter ulike digitale verktøy for salg og markedsføring. Bruken av digitale verktøy spenner seg fra enkle regneark til mer avansert bruk av andre plattformer.
- På spørsmål knyttet til bruk av data i beslutninger, ser vi at også dette varierer. Variasjonen går fra én bedrift som ikke benytter data i det hele tatt, til bedrifter som bruker sanntidsdata til å optimalisere egne produkter.
- Generelt ser vi videre at de fleste av de større bedriftene har personer med god kompetanse internt. De utvikler seg gjennom dialog med eksterne leverandører, hverandre internt, og i nettverk med personer som har høy kompetanse utenfor bedriften. Graden av kompetanse varierer likevel mellom bedriftene.
- Når det kommer til hva det offentlige kan bidra med, kom bedriftene med en rekke punkter. Overordnet ser vi at de aller fleste bedriftene trekker frem Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midler som et meget godt tilbud. Flere av bedriftene har søkt og fått tildelt midler via denne ordningen. Det trekkes også frem at mange av bedriftene i vårt utvalg føler at de faller mellom «to stoler»; de er for store til å få støtte til tidlig fase, eller de er for små til å kunne hente risikokapital. De etterspør fleksibilitet.

Grønn modenhet:

- Bedriftene varierer med tanke på sin egen forståelse av bærekraft. Enkelte har et bevisst forhold til det, mens andre trekker frem at bærekraft er et ord som kan bety alt og ingenting. Vi ser imidlertid at de bedriftene med god forståelse, har tatt begrepet inn i sin egen drift og strategi.
- Flere av bedriftene har bærekraft som en sentral del av sin forretningsmodell, mens andre ikke har kommet så langt. I dette ligger at de tenker bærekraft i alt fra produksjon til salg og markedsføring. Bærekraft kan være en kilde til konkurransefortrinn for disse bedriftene.
- Et fåtall av bedriftene har en nedskrevet strategi om bærekraft. Likevel er det flere som har en strategisk tilnærming til tema gjennom å jobbe systematisk med sin drift over tid. Styremedlemmer har i ulik grad engasjert seg i bærekraft.
- Kompetanse knyttet til bærekraft varierer betydelig mellom bedriftene. De fleste trekker frem at de ansatte er foran ledelsen og tenker ofte bærekraft i det de gjør til daglig. Det er imidlertid betydelige forskjeller internt i bedriftene. Enkelte trekker frem at de yngre ansatte er lenger fremme enn de eldre.
- Flere bedrifter har interne og eksterne prosjekter knyttet til bærekraft og de større bedriftene samarbeider med eksterne kunnskapsmiljøer i dette arbeidet. I tillegg samarbeider flere med kunder og leverandører på tematikken.

- Et flertall av bedriftene har tanker rundt hva det offentlige kan bidra med i å fremme grønn modenhet. Et sentralt funn her er at Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midlene er kjærkomne og bør videreføres og styrkes.

Vi har forsøkt å konsentrere innsiktene gjennom intervjuprosessen ned til tiltak TFK kan vurdere i det videre. Basert på intervjuene kom følgende momenter opp i dette hensende.

- Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midler må opprettholdes og styrkes. Flere av bedriftene har allerede brukt disse midlene til opplæring og intern kompetansebygging. Bedriftene trekker frem at dette er et virkemiddel som treffer godt og som ikke er for byråkratisk å søke på.
- TFK bør ta initiativ til flere nettverk for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling. For å heve den interne kompetansen ønsker et flertall av bedriftene at TFK tar initiativ til- og fasiliterer møteplasser som er skreddersydde for småbedrifter. Det finnes allerede slike møteplasser, men flere bedrifter føler ikke at disse er relevante for dem. De foreslår derfor at det settes søkelys på småbedrifter i utviklingen av nye møteplasser, i tillegg til mer bransjespesifikke kompetansehevingstiltak.
- Næringshagene bør styrkes på digital og grønn kompetanse. Flere bedrifter i vårt utvalg benytter seg av Næringshagene og deres kompetanse. Men de kunne tenkt seg flere spissede tilbud inn mot digital og grønn kompetanse, og at disse gjøres bransjespesifikk.
- Fylkeskommunen bør utvikle kurstilbud knyttet til digital og grønn kompetanse. Disse kursene kan skreddersys for småbedrifter, men også være mer spisset mot bransjer slik at innholdet oppfattes som relevant.
- Selv om det er utenfor deres påvirkning, burde TFK forsøke å påvirke det offentlige anbudsregelverket slik at også småbedrifter kan delta i anbudsprosesser. De fleste av bedriftene oppfatter dagens regelverk som krevende, samtidig som de ønsker det offentlige som kunder.

1 Bakgrunn for prosjektet

Trøndelag fylkeskommune (TFK) ønsker bedre innsikt i hvordan regionens småbedrifter er rigget for å møte krav om digitalisering og det grønne skiftet (Guldseth, 2023). Disse sammenfallende trendene omtales ofte i litteraturen som «the twin transition» (tvillingovergangene), som handler om at bevegelsen i retning av et grønnere næringsliv også ofte omfatter å ta i bruk digitale løsninger. Twin transition er definert som den samtidige overgangen fra analog til digital teknologi, og fra lineære til bærekraftige og sirkulære bedrifter. Eller «intertwined and simultaneous green and digital transition to offset companies' carbon footprint» (Rehman et al., 2023, p 1). Twin transition kan være en nøkkel til å dekarbonisere økonomien og ta i bruk en sirkulær tilnærming som forandrer den industrielle verdikjeden for å redusere avfall og forurensning. På denne måten kan bedrifter i større grad redusere total mengde avfall og karbonavtrykk for bedre å kunne leve opp til stadig mer krevende miljøstandarder. Teknologier som kunstig intelligens (AI), blokkjeder og digitalt design, vil i så måte være en nøkkel til å klare denne overgangen (Insight 2022).

Transformasjon er krevende for alle virksomheter, men i særlig grad små- og mellomstore bedrifter (SMB) som har begrensede ressurser og tilgang på kapabiliteter for å klare overgangen (Bodlaj & Cater, 2018; Clausen & Molden, 2023). Med ressurser menes her enhver faktor som trengs for å nå et mål eller utføre en aktivitet, mens kapabiliteter betyr evnen en organisasjon har til å oppnå et spesielt mål. Manglende ressurser og kapabiliteter er en stor utfordring også på et overordnet nivå, da 95% av alle bedrifter i Trøndelag består av bedrifter med mindre enn 20 ansatte. Eller, som det kommer frem av Guldseth (2023): «Vi har per i dag ikke tilstrekkelig innsikt i utfordringsbildet til å utforme en strategisk tilnærming til [småbedrifter]. Og det er av stor betydning. (..) Småbedriftene er mest utsatte, men også er de som raskt kan omstille seg». Samtidig er det meste av forskningen på digitalisering og det grønne skiftet preget av studier på store bedrifter med god tilgang til ressurser for å kunne håndtere en slik overgang (Veugelers et.al., 2023).

Debatten rundt transformasjonene drives videre i stor grad av internasjonale konsulentselskaper som også retter seg inn mot store bedrifter (PA Consulting, 2022). Mangel på kunnskap om twin transition i SMB har virkninger for økonomien i Trøndelag som helhet, men også det regionale arbeidsmarkedet all den tid særlig distriktene i regionen preges av småbedrifter og i mindre grad hjørnesteinsbedrifter og større virksomheter. Mens byene i Trøndelag har flere større virksomheter som håndterer twin transition ved hjelp av flere ressurser og mer utviklede kapabiliteter, har SMB trolig større utfordringer med dette. Det oppstår derfor et gap mellom bedrifter som har ressurser og kapabiliteter for å håndtere twin transition og de som ikke har det. Mangelen på gode studier rettet mot SMB gjør det vanskelig å innrette policy for å møte disse utfordringene. Det er derfor et behov for mer innsikt i SMBs arbeid og framgang med twin transition.

Som tilrettelegger for et sterkt næringsliv som i stor grad er drevet av SMB, er TFK en sentral aktør som kan utgjøre en forskjell. Gjennom å utvikle en bedre forståelse av twin transition i SMB segmentet, kan TFK tilby mer spissede virkemidler inn mot dette segmentet. Slike virkemidler bør imidlertid være basert på kunnskap, og eksisterende kunnskap er basert på forskning på store bedrifter i sentrale strøk. Et slikt kunnskapsgrunnlag bør være basert på oppdatert forskning, men også nye data og empirisk arbeid. Dette prosjektet tar derfor sikte på å svare opp følgende problemstilling:

Hvor godt rustet er små bedrifter i Trøndelag til å håndtere «twin transition»; en dobbel omstilling/transformasjon knyttet til digitalisering og grønt skifte?

1.1 Sentrale definisjoner

Samfunnet står overfor to samtidige transformasjoner (Muench et.al., 2022). Med transformasjon menes overgangen fra ett sett med prinsipper til et annet. Mer formelt kan vi si at det handler om “a long-term process materializing via channels of radical and structural changes of economic systems across the economy structure i.e., from firms to countries” (Chatzistamoulou, 2023). Disse to er *overgangen fra analoge til digitale* forretningsmodeller og driftslogikk, og *overgangen fra ikke-bærekraftig til bærekraftig* forretningsmodeller og driftslogikk. Det første kalles ofte «digital transformasjon» og det andre «grønt skifte». Når disse oppstår samtidig, får vi det som omtales som «twin transition». Det er dette vi nå står overfor. Bedrifter har store utfordringer knyttet til å møte twin transition (Santos et.al., 2022). I særlig grad kan transformasjonene være utfordrende for små- og mellomstore bedrifter (SMB) da disse ofte har mindre tilgang til kunnskap, kompetanse, kapabiliteter og ressurser for å kunne håndtere dette (Clausen & Molden, 2023). Dette gjelder også i stor grad mikrobedrifter (under 5 ansatte). Vi har sett tendenser til at enkelte eksterne hendelser, som COVID-19, har ført til en økning i bruken av digital teknologi for flere bedrifter (OECD, 2022). Bedriftene ser i etterkant en økende grad av digitalisering, som igjen påvirker det grønne skiftet (Chatzistamoulou, 2023).

For å svare opp prosjektets problemstilling, trenger vi en oversikt over definisjoner på de ulike bestanddelene som inngår i twin transition. Prosjektet har syntetisert flere definisjoner, med utgangspunkt i Guldseth (2023), til egne og følgende definisjoner er viktig for å forstå twin transition:

1. I litteraturen defineres **twin transition** som å *utnytte digitale teknologier og bærekraftinitiativer i tandem for å skape en mer bærekraftig og effektiv fremtid.*
2. Med **digitalisering** menes *prosessen med å konvertere analog informasjon til digital informasjon, samt innføring av digital teknologi som effektiviserer prosesser og endrer hverdagslivet.* For bedrifter betyr dette å ta i bruk teknologi, samt utvikle nye kapabiliteter for å kunne møte behovet for bedre digital implementering.

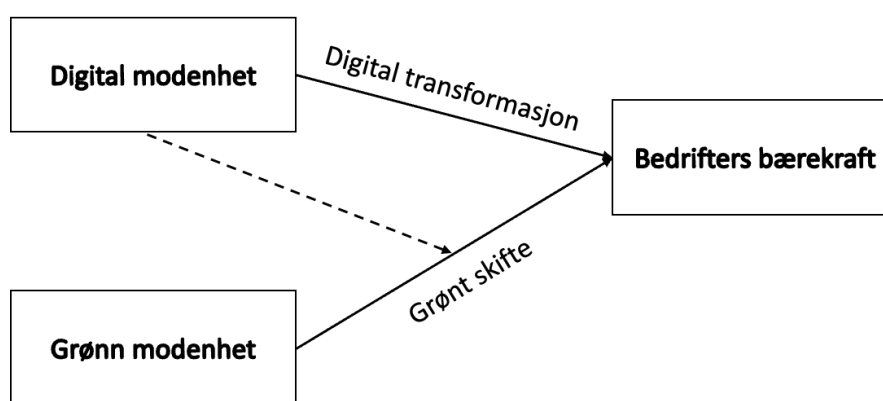
3. **Bærekraft** for bedrifter forstås som *det å drive virksomheten på en måte som imøtekommer dagens behov, men også tar hensyn til fremtidige generasjoner og deres behov*. For bedriftene betyr dette blant annet å drive på en måte som reduserer karbonavtrykk og avfall. Bærekraftige bedrifter kombinerer lønnsomhet med miljøhensyn og samfunnsengasjement, og setter søkelys på langsiktighet fremfor kortsiktig vinning. Dette innebærer at bedrifter tar hensyn til miljø og god selskapsstyring. Man kan tenke seg at bedrifter legger om fra en «lineær» modell der input blir til resultat, til en «sirkulær» modell hvor avfall reduseres og brukes på nytt i egen verdikjede eller som input hos andre bedrifter utenfor bedriftens verdikjede. Dette er særlig utfordrende for SMB grunnet begrenset tilgang til ressurser og kapabiliteter.
4. **Digital transformasjon** for bedrifter kan forstås som *en prosess hvor virksomheter endrer hvordan de utfører sine oppgaver, tilbyr bedre tjenester, jobber mer effektivt, eller skaper helt nye tjenester ved å utnytte digital teknologi*. Det handler om mer enn bare å digitalisere dagens tjenester og prosesser, og mer om å bygge prinsipper for hvordan man jobber og hvordan digital teknologi tas i bruk. Med dette menes at det ikke er tilstrekkelig å bare investere i teknologien, men ta den i bruk på en måte som kan bidra til bedre produktivitet, og for å nå andre mål (som lønnsomhet og kostnadsbesparelser). Også her har SMB særlige utfordringer i forbindelse med tilgang til data og kunnskap om hvordan disse skal analyseres og brukes.
5. Det **grønne skiftet** defineres som *forandring i mer miljøvennlig retning*. Ofte brukes begrepet i tilknytning til FNs bærekraftsmål. Det handler om hvordan Norge skal bli et lavutslippsland innen 2050. For å få til dette må vi omstille oss til et samfunn hvor vekst og utvikling skjer innenfor naturens tålegrenser. For SMB betyr dette å videreutvikle ressurser og kapabiliteter for å kunne gjennomføre en slik endring.
6. **SMB** defineres som *bedrifter med mindre enn 20 ansatte*. I denne gruppen finner vi også mikrobedrifter (med mindre enn 5 ansatte). Dette er en gruppe bedrifter som påvirkes av digital transformasjon og grønt skifte på en annen måte enn store bedrifter. Sistnevnte har flere ressurser å dra på, mens SMB ofte møter begrensninger i egen ressursituasjon. Dette reduserer deres evne til å møte twin transition. På samme tid har de muligheter til raskere omstilling enn større bedrifter.

1.2 Hva er twin transition?

Det er en økende interesse for twin transition i praksisfeltet så vel som i akademien. Blant annet har EU satt klare mål for å utnytte digital teknologi for å bygge en mer bærekraftig økonomi. Dermed har EU tatt twin transition inn i sitt policyarbeid (European Commission, 2020). Press

fra interessenter har også økt fokuset på bærekraft, og virker som en katalysator på arbeidet med twin transition (Davenport et.al., 2019).

Begrepet twin transition betyr ofte i praksis en strategi som kombinerer digitale og bærekraftige agendaer for å drive bærekraftig vekst (Muench et.al., 2022). Denne tilnærmingen anerkjenner det betydelige, og i stor grad uutnyttede, potensialet for teknologi og data for å fremme bærekraftsmål. I stedet for å behandle digital og bærekraft som separate krefter, innlemmer en twin transition-strategi disse kritiske funksjonene. Dette gjøres for å låse opp betydelige fordeler når det gjelder effektivitet og produktivitet, men også møte økende krav fra konsumenter og myndigheter knyttet til mer bærekraftig produkter og tjenester.

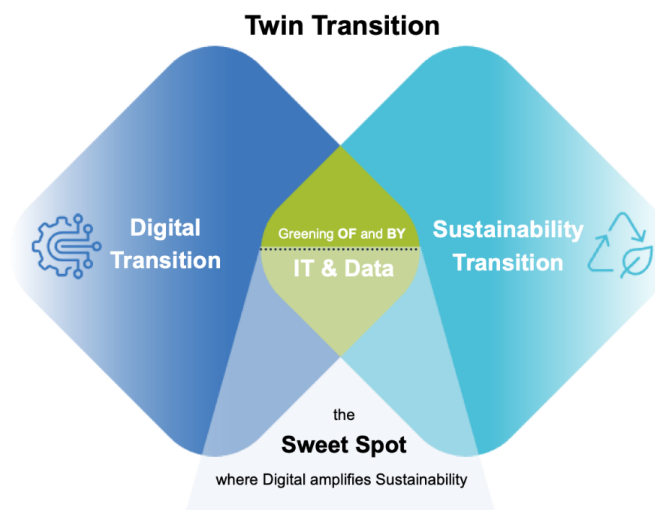


Figur 1 - Konseptuell modell for twin transition

Figuren over viser sammenhengen mellom de ulike bestanddelene i denne rapporten. De direkte effektene av digital- og grønn modenhet er beskrevet med sorte piler inn mot bedrifter. Vi ser at bedrifter påvirkes direkte av begge faktorene. Jo mer digitalt moden en bedrift er, jo lettere blir digital transformasjon. Dette innebærer at bedrifter tar i bruk digital teknologi på grunn av muligheter de ser, men også internt press eller press fra kunder, leverandører eller myndigheter. Samtidig kan bedriften jobbe mot det grønne skiftet direkte gjennom å blant annet innføre systemer for mer bærekraftig produksjon, jobbe med miljøbevisste leverandører, og tilfredsstillte miljøbevisste kunder. Jo mer grønn moden en bedrift er, jo lettere kan de tilnærme seg det grønne skiftet (Nesterova, 2021). Denne doble overgangen kan være nøkkelen til å dekarbonisere økonomien. Videre kan den også utvikle en bærekraftig utviklingsmodell, transformere lineære industrielle verdikjeder for å minimere avfall og forurensning, gjøre bedre bruk av det genererte avfallet, og gjøre det enklere å møte stadig mer krevende miljøstandarder. Den stiplede linjen mellom digital modenhet og det grønne skiftet viser til at digitalisering kan være en løsning for å klare det grønne skiftet.

Digitale løsninger kan redusere globale utslipp med 20% (World Economic Forum, 2022). I hovedsak handler twin transition om å utnytte digitale teknologier og bærekraftinitiativ i tandem for å skape en mer bærekraftig og effektiv fremtid. Figuren under viser hvordan World Economic Forum (WEF) tenker rundt twin transition. Her anses digital transformasjon og grønt

skifte som egne drivkrefter (blå og turkis). WEF definerer skjæringspunktet mellom drivkreftene som et område der digital teknologi forsterker det grønne skiftet. Digitalisering er med andre ord en viktig del av overgangen.



Figur 2 – Twin transition som forstått av World Economic Forum (WEF, 2022)

1.2.1 Digitalisering og digital transformasjon

For bedre å forstå hvordan digital teknologi påvirker bedrifter, er det nyttig å beskrive hva slags teknologier som er sentrale. Dette settet med teknologier omtales ofte som «den fjerde industrielle revolusjon (Schwab, 2017) eller «Industri 4.0». Dette er ulike måter å beskrive og katalogisere teknologier på, men de har noen fellestrekk. Alec Ross (2017) trekker frem digitale arbeidsprosesser som en driver mot automasjon. Under dette ligger blant annet robotisering, maskinlæring, skytjenester, automatisering «Internet of Things» og 3D-printing. Mange av disse teknologiene er basert på kunstig intelligens og analyse av store mengder data som brukes som input i en ny og forbedret produksjonsprosess. Eksempelvis trekker flere bedrifter i vårt utvalg frem at de har automatisert store deler av arbeidsprosessen gjennom å bruke skytjenester for å slippe å «hoste» sine egne servere. Ved bruk av skytjenester kobles kundebestillinger til produksjonsprosessen slik at det er færre steder i produksjon at mennesker er involvert. Dette reduserer feil og øker produktiviteten. Tjenesteytende næring bruker også disse teknologiene til å bedre kjenne kunden, dra ut innsikt om kunders behov, og forbedre sine prosesser (slik som «kundereisen»).

Videre trekker Ross frem blokkjeder. Blokkjeder er en teknologi som gjør det mulig å lagre informasjon på en sikker måte. Ved at flere servere samtidig holder kopier av denne historikken, er den tilnærmet umulig å endre på. Dette er hensiktsmessig for selskaper som ønsker å gi kundene sine en sikker historikk på hva som har skjedd med produktet fra begynnelse til slutt i dets livssyklus. Eksempelvis kan blokkjeder være en løsning for å dokumentere produksjonsprosessen til et klesplagg slik at kunden kan være sikker på at klærne ikke er produsert med barnearbeid, eller ved bruk av giftige kjemikalier. Samtidig kan

man også se hvor mye vann og andre innsatsfaktorer som inngår i produksjonen. Et annet eksempel er hvor denne teknologien kan hjelpe lakseprodusenter i å dokumentere laksens «reise» fra smolt til middagsbordet. På denne måten kan kunden være sikker på kvaliteten til et gitt produkt. Det var ingen selskaper i vårt utvalg som trakk frem denne teknologien, men en bedrift la betydelig vekt på sporbarhet i sin produksjon. Gjennom en enkel serie av symboler kan kunden enkelt se hvilke endringer produksjonen har gjort. Videre kan kunden se hva bedriften har gjort med produktet i sin produksjon. Dette selskapet bruker ikke blokkjeder, men har sett på muligheten til å gjøre det.

Det første settet med digital teknologi er mest relevant med tanke på hvordan teknologi påvirker grønn utvikling. Samtidig nevnes blokkjeder også eksplisitt i litteraturen. I en større studie pekes det på nettopp disse områdene av teknologi som bidrar i det grønne skiftet. *“In recent years, the development and expansion of emerging digital technology such as blockchain technology, 3D printing technology, Internet of Things, 5G, cloud computing, automation and robotics, artificial intelligence, and data analysis, has enabled more and more value chains to be digitally connected”* (Wang et.al., 2021, p 1). I sin studie viser Wang et.al. (2021) at digital teknologi er en vesentlig driver for å håndtere et grønt skifte.

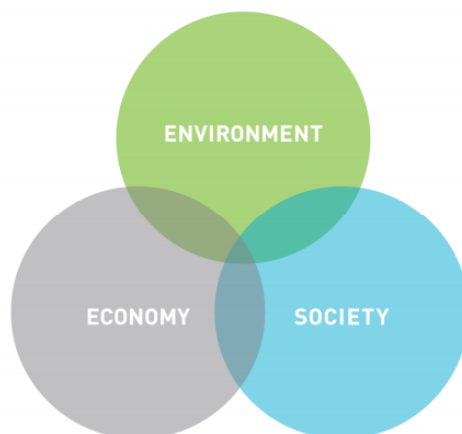
1.2.2 Bærekraft og grønt skifte

Det grønne skiftet er en betegnelse på overgangen til et samfunn hvor vekst og utvikling skjer innenfor naturens tålegrenser. Dette handler blant annet om hvordan Norge skal bli et lavutslippsland innen 2050. Dette innebærer en overgang til produkter og tjenester som gir betydelig mindre negative konsekvenser for klima og miljø enn i dag. Det grønne skiftet beskriver en transformasjon i retning bærekraft. Søkelys på bærekraft har i seg selv utviklet seg betydelig de siste årene. Særlig ser vi dette i EU som har lansert sin European Green Deal (EGD). EGD har som mål å nå nullutslipp av klimagasser innen 2025. Programmet omfatter en rekke sektorer som blant annet energi, landbruk, transport og industri. Disse sektorene skal allerede fra 2023 ha redusert sine klimagassutslipp med 55% (European Commission, 2023). EGD dekker mange områder, men har et spesielt søkelys på industri. Gjennom å gi insentiver til ny industriell strategi og samhandling mellom aktører med tanke på råvarer (sirkulære verdikjeder), ønsker EU å legge til rette for det grønne skiftet. EGD kan sees som en mekanisme for å reallokere ressurser til grønne formål og mer bærekraftige samfunn inkludert det private næringsliv. EGD har fire pilarer: karbonprising, bærekraftige investeringer, industripolitikk og en rettferdig omfordeling i møte med den bærekraftige overgangen (Claeys et.al., 2019).

Sentralt i bærekraftbegrepet finner vi tre forskjellige områder (pilarer) hvor bærekraft er viktig (Kristensen and Mosgaard, 2020). Det første omfatter **miljøaspektet** som utfordrer bedrifter til å ikke bruke mer energi eller landbruksressurser enn strengt nødvendig. Dette innebærer å drive på en sån måte at total innsatsfaktorer og energibruk følger en bærekraftig retning. Videre må bedriftene vurdere sitt karbonavtrykk gjennom å sette søkelys på å redusere omfanget av klimagassutslipp.

Den andre pilaren av bærekraftbegrepet knytter seg til **økonomisk bærekraft**. Denne pilaren baserer seg på at bedrifter må utvikle seg til å bidra til økonomisk utvikling som ikke skader planeten. Herunder gjelder resirkulering av produkter som sendes ut i markedet. På den måten vil ressursene brukes flere ganger. Samtidig pekes det på at produksjon bør basere seg på ren energi. Dagens produksjonslogikk er preget av lineære produksjonsmetoder som ikke tar inn over seg økende krav til bærekraftig produksjon. Dette kan føre til at bedrifter får en konkurranseulempet i et marked som blir stadig mer regulert, og med kunder som krever at miljømessige faktorer blir hensyntatt.

Den siste pilaren omfatter **sosial bærekraft**. Dette kan forstås som bedriftens ansvar for å fremme likhet og respekt for individuelle rettigheter. Med dette menes at bedrifter må sørge for at konsekvensene av deres aktivitet ikke bryter med fundamentale rettigheter for alle interessenter rundt bedriften. Eksempel på slike interessenter er kunder, leverandører og myndigheter, eller storsamfunnet for øvrig.



Figur 3 - Tre deler av begrepet bærekraft

Et grønt skifte medfører ofte betydelige investeringer i teknologi og kompetanse, og investeringene vil variere betydelig mellom bedrifter. Likevel ser vi at mange småbedrifter faktisk leder an i arbeidet med det grønne skiftet. Dette henger sammen med at disse bedriftene har større evne til å snu seg rundt når omgivelser endrer seg (Chatzistamoulou, 2023). Slike endringer i omgivelser kan eksempelvis være endring i regelverk eller krav fra kunder og leverandører. Flere bedrifter ser muligheten i en kundemasse som er stadig mer opptatt av bærekraft i de produktene og tjenester de produserer. EU er tydelige på at de ønsker å øke populasjonen av SMB. Dette for å legge vekt på at disse skal adoptere en klar strategi for å møte det grønne skiftet (European Commission, 2021; 2020). De har også lansert en ny industriell strategi for Europa som vektlegger at SMB må utvikle strategier og planer, og at EU legger til rette for dette gjennom finansielle incentiver (European Commission, 2020). Dette henger sammen med litteraturen på området der SMB spiller en betydelig rolle i det grønne skiftet (Fischer et.al., 2020).

2 Relevante teoretiske perspektiver på endring

2.1 Twin transition i småbedrifter

Ideelt sett er det å adoptere bærekraftige praksis i bedrifter en mulighet til å forbedre bunnlinje i både en bærekraftig og tradisjonell bedriftsøkonomisk forstand. Potensielt kan systematisk arbeid med det grønne skiftet lede til kostnadsbesparelser på lang sikt, selv om det medfører investeringskostnader på kort sikt. Bedrifter gjør derfor smart i å investere i det grønne skiftet på en planmessig måte for å kunne møte fremtiden (Hodges, 2021).

En katalysator for dette arbeidet er digital transformasjon. Ved å investere i digital teknologi kan bedriften redusere sitt karbonavtrykk og samtidig forbedre sin bunnlinje. Slike investeringer trenger ikke være så store, men også her er det en utfordring knyttet til investeringer i ny teknologi. Samtidig vil kompetanse på både det grønne skiftet direkte, men også hvordan digital teknologi kan spille en betydelig rolle, være et ledd i en sterkere konkurransevne. Det som stopper småbedrifter i sitt arbeid med transition varierer fra manglende ressurser og anskaffelseskompetanse, til utfordringer knyttet til samarbeid.

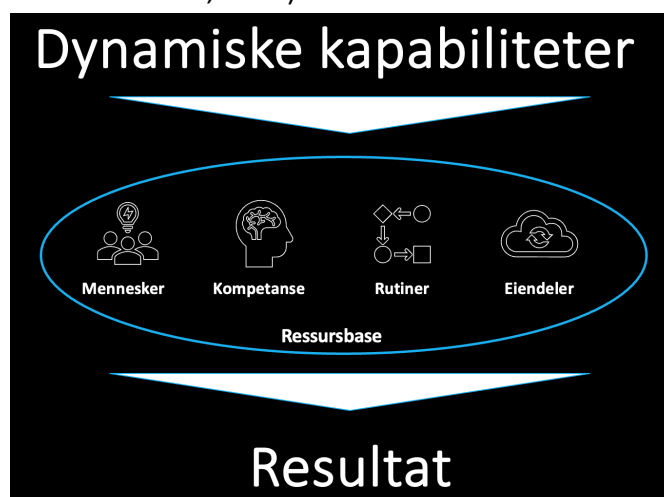
SMB har ofte begrensede ressurser tilgjengelig. Jo mindre en bedrift er, jo mer krevende er det å finne rom for betydelige investeringer i ny teknologi som kan bidra inn i det grønne skiftet. Selv om det er en god strategi å investere mer, har SMB ofte rett og slett ikke ressurser. Videre er det ofte manglende kompetanse i denne typen bedrifter for å kunne investere i det grønne skiftet. Særlig vil småbedrifter ha mindre av nødvendig bestillerkompetanse. Det å investere i digital teknologi betyr oftest å kunne sette riktig kravspesifikasjon. Dette er en kompetanse i seg selv. Det er ikke nok å investere i ressurser som utstyr, programvare og maskiner. Man må i tillegg være kapabel til å bruke disse investeringene i daglig drift. Uten at manglende ressurser, kapabiliteter og kompetanser er på plass, kan digital transformasjon være krevende for bedriften. Dette omtales ofte i litteraturen som «the liability of smallness» (Gimenez-Fernandez et.al., 2020), og hentyder at småbedrifter har en særlig konkurranseuleppe knyttet til nødvendige investeringer. Dette gjelder, blant annet, for å møte det grønne skiftet.

2.2 Bedrifters tilpasning til endring som følge av eksterne forhold

2.2.1 Dynamiske kapabiliteter

Et relevant fagfelt for bedrifters evne til å fornye sin ressursbase er teorien om «dynamic capabilities» (dynamiske kapabiliteter) (Molden, 2020). Selskaper som på best måte klarer å endre sine ressurser, skaffe nye relevante ressurser og endre eksisterende kapabiliteter, kjennetegnes av tre ting: For det første evner disse bedriftene å «skanne» markeder og teknologisk utvikling for å oppfatte muligheter og trusler som ligger i endringspress som kommer utenfra. Gjennom å kontinuerlige observere alt fra megatrender og teknologisk utvikling til lokale markedsendringer, er bedriften i stand til bedre å møte endring gjennom sin virksomhet. For det andre må bedriften være i stand til å «gripe» mulighetene som ligger

i endring i omgivelsene. Gjennom å utvikle kapabiliteter for innovasjon og nyskapning, kan bedrifter skaffe seg nye ressurser eller tilpasse eksisterende. Gjennom dette arbeidet kan de bedre møte endringer. Disse tar ofte form av interne ressurser, så vel som eksterne ressurser (eksempelvis gjennom samarbeid), for å innovere (Molden & Clausen, 2021). Det er med andre ord ikke tilstrekkelig å skanne omgivelser etter muligheter, bedriften må også være i stand til å gripe mulighetene. For det tredje krever det å gripe muligheter at bedriften evner å endre ressurser, rutiner og kapabiliteter internt og eksternt i bedriften gjennom «tilpasning». For eksempel må det investeres i infrastruktur, kunnskap og kompetanse i bedriften dersom den skal tjene på å utvikle bestillerkompetanse til å kunne håndtere den nye forretningsmodellen som kreves for å møte endringen (Clausen & Molden, 2023). Disse tre stegene, «skanning», «griping» og «tilpasning» (sensing, seizing and transforming), utgjør kjernen i teorien om dynamiske kapabiliteter. Den viser at alle tre faktorene må være på plass for å kunne møte endring i omgivelsene (Schilke, et.al., 2018; Teece, 2007; Molden, 2020). Teorien er i stor grad utviklet for store bedrifter, men har nyttige implikasjoner også for små og nye bedrifter (Clausen & Molden, 2023).



Figur 4 - Hvordan dynamiske kapabiliteter fungerer på ressursbasen

For å kunne utvikle dynamiske kapabiliteter må bedrifter ha et bevisst forhold til å lære av sine erfaringer. Gjennom innovasjonsarbeid og FoU kan bedrifter nettopp lære mye og utvikle kapasiteter for innovasjon på sikt (Cohen & Levinthal, 1989; 1990, Molden & Clausen, 2020). Bevisst læring er sånn sett en nødvendig forløper til å utvikle kapasitet for endring (Schilke, 2014; Zollo & Winter, 2002).

I sum viser denne korte teorigjennomgangen at det er betydelige muligheter i å jobbe systematisk med dynamiske kapabiliteter. Dette viser og at det gjelder å tilpasse seg endringer i omgivelsene gjennom eksempelvis digital transformasjon og det grønne skiftet.

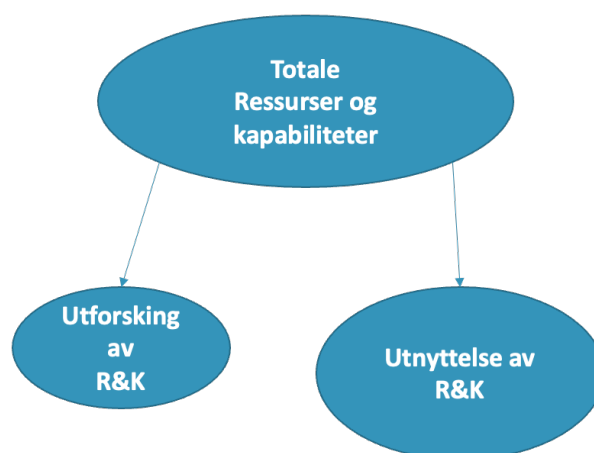
2.2.2 Utforsking og utnyttning

Et annet nyttig rammeverk for å forstå bedrifters evne til endring er teorien om utnyttelse og utforsking (Uotila et.al., 2019). Dette omtales i litteraturen som «exploration» (utforsking) og «exploitation» (utnyttelse) (Hoang & Rothaermel, 2010). Utnyttelse handler om å velge den

beste muligheten basert på tidligere erfaring. Enkelt sagt handler det om å utnytte eksisterende ressurser bedre og mer effektivt. Det medfører standardisering av prosesser for høyere effektivitet, pålitelighet i produksjonen og streng kontroll over resultatet i produksjonsprosessen. Dette gjelder også tjenesteytende næring (Blindenbach-Driessen & van den Ende, 2014). Med andre ord handler utnyttelse om å gjøre det bedriften gjør, men på en mer effektiv måte. I forhold til digitalisering betyr dette å bruke eksisterende digitale verktøy som er sentrale i driften av bedriften, men også anskaffe nytt utstyr for å forbedre prosesser. Dette bidrar til forbedrede prosesser, men ofte ikke innovasjon i form av nye produkter og tjenester. Det foregår generelt svært lite innovasjon i bedrifter som har et sterkt fokus på dimensjonen utnyttelse (Abebe & Angriawan, 2014). Dette er særlig krevende for småbedrifter (Wenke et.al., 2021). Det er her utforskning kommer inn.

I motsetning til utnyttelse går utforskning ut på å skaffe til veie informasjon både i- og utenfor bedriften (Uotila et.al., 2019). Gjennom å stadig skanne markedet etter nye muligheter, eksperimentere med disse, kan bedrifter innovere og tilpasse seg endring. Utforskning handler om å se etter nye muligheter som dukker opp internt og eksternt. Bedrifter som lykkes med dette, har bedre sjanser til å overleve på lang sikt. Dette gjelder også småbedrifter (Wenke et.al., 2021).

Disse to motstående aktivitetene inne i bedriften skaper et slags dilemma. I møte med en travel hverdag vinner ofte utnyttelse over utforskning. Det vil si at ledelsen i bedriften prioriterer dag-til-dag aktiviteter foran søk etter nye muligheter. Eksempelvis ser vi at kun 10% av alle ledere allokere tid til å tenke innovasjon og strategi (Kiling et.al., 2005), og dette tallet er trolig enda lavere blant småbedrifter som, naturlig nok, har et tydelig søkelys på utnyttelse. Det å holde en *balanse* mellom utforskning og utnyttelse er en vesentlig faktor for langsiktig overlevelse og lønnsomhet. Utforskning uten utnyttelse kan lede til en overvekt av nye prosjekter og mye eksperimentering. Utnyttelse uten utforskning kan lede til stagnasjon og sette oppdagelsen av nye muligheter på vent.



Figur 5- Forhold mellom utforskning og utnyttelse - tohendighet er å gjøre begge deler

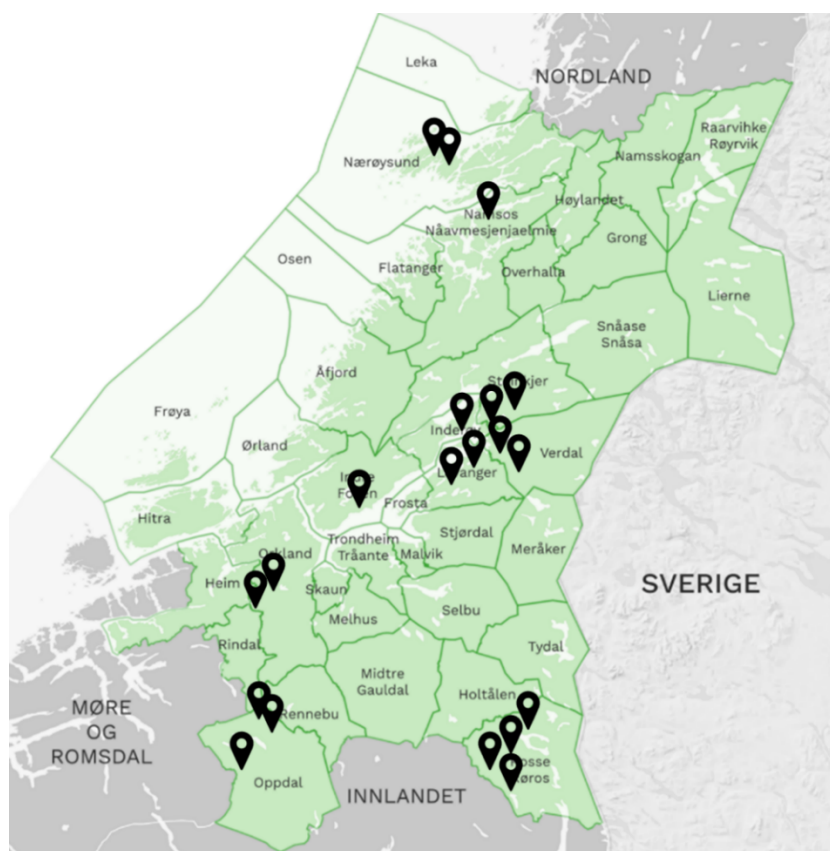
3 Datainnsamling

I Trøndelag var det i 2021 totalt 9934 småbedrifter med mellom 1 og 20 ansatte, og næringsspennet mellom disse småbedriftene bedriftene er stort (Guldseth 2023). For å få et bredest mulig bilde over status på digital og grønn modenhet blant målbedriftene (bedrifter med færre enn 20 ansatte) ble det bestemt å gjennomføre følgende: i) spørreundersøkelse, og ii) dybdeintervju. Innenfor tidsrammen i prosjektet fant vi det fornuftig å søke samarbeid med næringsforeningene rundt om i Trøndelag til distribusjon av spørreundersøkelsen. En lokal næringsforening tok på seg ansvaret for å mobilisere Næringsalliansen til dette. Næringsalliansen er en paraplyorganisasjon for næringsforeninger i regionen. Videre sendte oppdragsgiver TFK oss kontaktinformasjonen til relevante personer i sfæren av regionens mange innovasjonsselskap og Næringshager. Disse ble brukt til å innhente tips til intervjuobjekter. Det er en viss fare for at vi ble tipset om bedrifter som var relativt modne. Vi oppfordret derfor innovasjonsselskaper og Næringshager til å tipse oss om bedrifter som var modne så vel som umodne. Resultatene viser et sprik i utvalget, så vi ser ut til å ha favnet et tilstrekkelig bredt utvalg til denne studien.

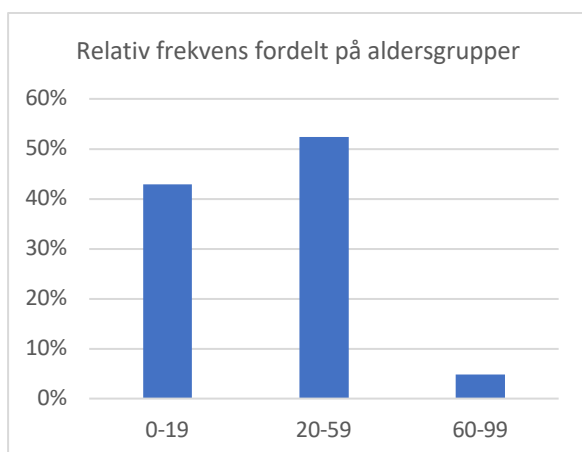
Spørreundersøkelsen ble sendt ut via Næringsalliansen i Trøndelag første gang torsdag 29. oktober 2023 med oppfølging 8. november 2023. Det ble ikke kartlagt når og hvor hyppig hvert enkelt medlem i Næringsalliansen annonserte spørreundersøkelsen til sine målbedrifter. Med andre ord er det uklart hvorvidt spørreundersøkelsen ble distribuert videre. Antall besvarelser endte opp langt under det som vi forventet (N=14). Dette kan skyldes flere forhold. For det første, kan det være en «tretthet» i forhold til mengden spørreskjema bedrifter utsettes for. Det er mange som ønsker bedriftenes stemme på ulike spørsmål og det kan rett og slett være for ressurskrevende for bedrifter å delta. Vi la inn et insentiv til å svare gjennom at bedriftene som deltok kunne få en rapport på hvor de ligger an i forhold til gjennomsnittet i undersøkelsen. Dette ga ikke ønsket effekt. For det andre kan det være at bedriftene rett og slett ikke oppfattet tematikken som relevant nok for sin virksomhet. Begge disse refleksjonene er i seg selv interessante funn. Dersom bedrifter ikke oppfatter en slik datainnsamling som relevant for seg selv, er det en indikasjon på at de kanskje ikke forstår omfanget av twin transition og hva dette kan bety for deres virksomhet. Men det kan også, som nevnt, skyldes en tretthet i forhold til mengden spørreundersøkelser som sendes ut.

I dialog og samråd med oppdragsgiver ble det derfor bestemt å øke antallet dybdeintervju – for å kompensere for lav respons på spørreundersøkelsen. I prosessen med å skaffe tips til intervjuobjekter mobiliserte vi en rekke innovasjonsselskap og næringshager i regionen. Disse kom med tips til intervjukandidater fra ulike bransjer og med ulik grad av digital og grønn modenhet. Vi mottok totalt 28 tips. Av disse takket 20 ja til intervju, mens 2 var ikke interessert, og resterende 6 responderte ikke på våre henvendelser. De som ikke var interessert argumenterte med at de ikke hadde tid.

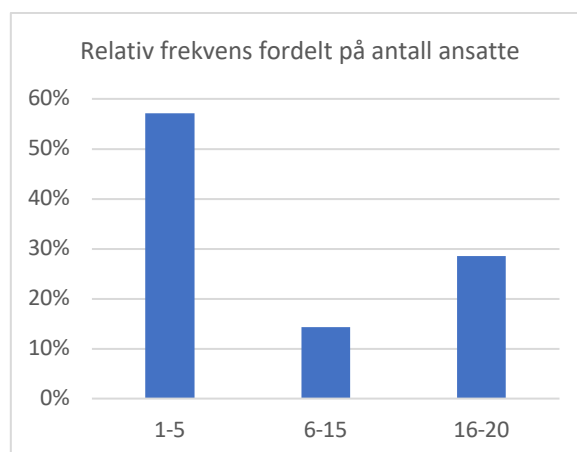
Figur 6 viser en geografisk oversikt over de som takket ja til intervju, figur 7 og 8 viser relativ frekvens fordelt på aldersgrupper og antall ansatte, og figur 9 viser fordeling av type virksomhet, kategorisert som i) produksjonsbedrift, ii) tjenestebedrift eller iii) begge deler.



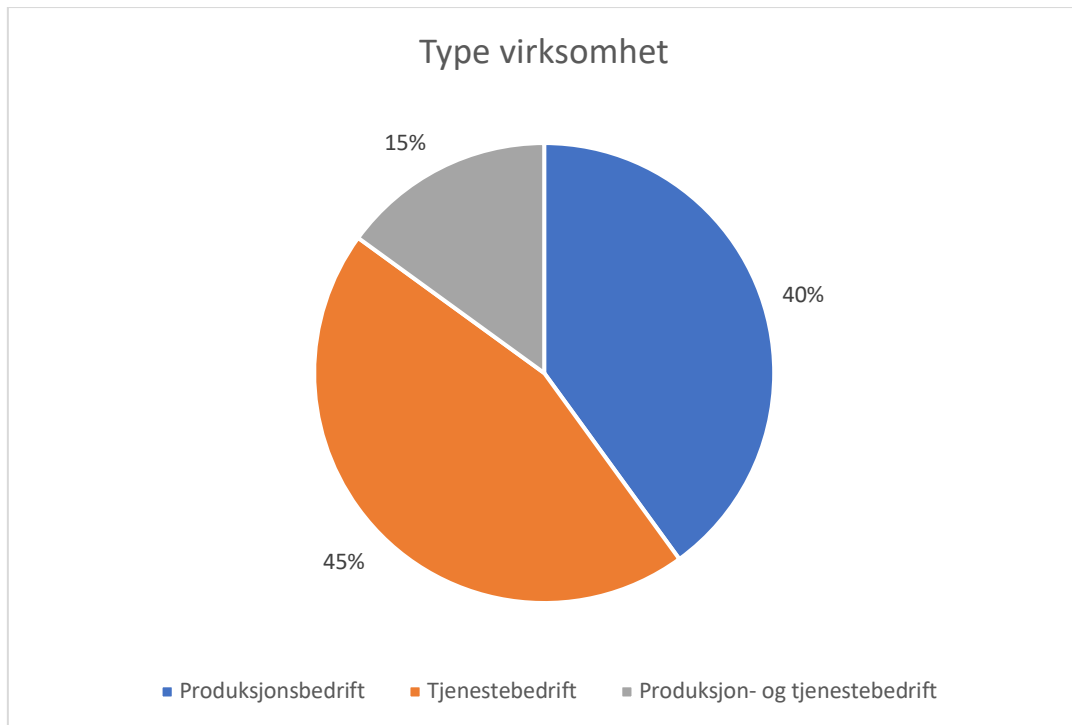
Figur 6: Geografisk oversikt av intervjuobjekter



Figur 7: Relativ frekvens fordelt på aldersgrupper

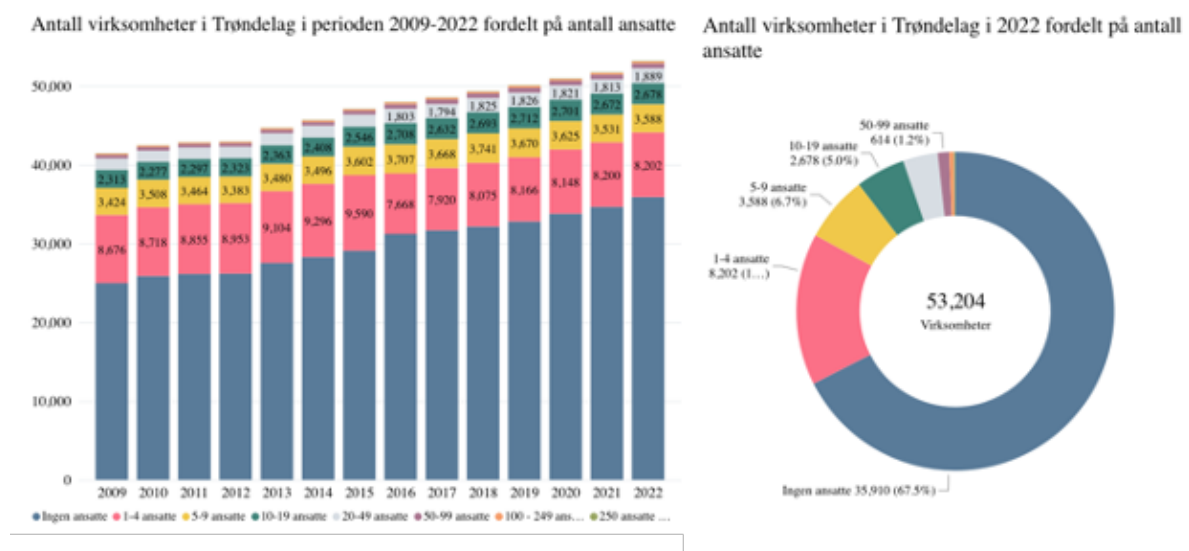


Figur 8: Relativ frekvens fordelt på antall ansatte



Figur 9: Relativ frekvens fordelt på type virksomhet

For å få en oversikt over populasjonen som vårt utvalg trekkes fra, tok TFK ut data fra SSB. Disse er presentert i figurene under. Vi ser fra disse at en stor overvekt av små bedrifter står for brorparten av sysselsettingen i regionen. Det er fra disse bedriftene (1 – 20 ansatte) vårt utvalg er hentet fra.



Figur 10 - Deskriptiv statistikk over populasjonen av bedrifter i regionen

4 Metode – utforming av spørreundersøkelse og intervjuguide

Arbeidet med å utvikle metoden i prosjektet bygger på eksisterende verktøy for forståelse av digital- og grønn modenhet. I utformingen av spørreundersøkelsen og intervjuguide tok vi utgangspunkt i eksisterende forskning med søkelys på kvalitative spørsmål. Vi delte utvalget inn etter hvorvidt de er produksjonsbedrifter eller tjenesteytende bedrifter.

4.1 Digital modenhet

Et godt utgangspunkt for kartlegging av **digital modenhet** er et verktøy som går igjen i litteraturen. Verktøyet er utviklet av Massachusetts Institute of Technology (MIT) i samarbeid med Capgemini for Business Development Bank of Canada. Dette verktøyet inneholder 16 spørsmål om bedrifters digitale modenhet. Verktøyet fanger opp hoveddimensjonene Teichert (2019) peker på som normale i etablerte digitale modenhetsmodeller. Disse er teknologiske forhold, men også forhold knyttet til organisasjoner utvikling av den digitale modenheten. Nøkkelelementer som inkluderes i verktøyet vi vil benytte for å kartlegge den digitale modenheten i virksomheten, kan oppsummeres som følger:

1. Forståelse av hva digitalisering er.
2. Viktigheten av digitalisering på drift og strategi for bedriften.
3. Digitalisering i salg og markedsføring.
4. Bruk av data i beslutninger.
5. Digital kompetanse i bedriften, ansatte, ledelse og styret.
7. Aktiv i samarbeid gjennom interne og eksterne prosjekter.
7. Hva kan det offentlige bidra med.

Bedriftene svarer på disse grupper av spørsmål for å kartlegge hvor digitalt modne de er. I tillegg til å virke beskrivende på dimensjonene over, gjør vi en kvalitativ vurdering av bedriftens overordnede modenhet basert på resultatene. Med andre ord får vi både ut en tallstørrelse som beskriver bedriftens modenhet, og i tillegg et rikt materiale som beskriver bedriftens modenhet i rik detalj. De som ligger lavt på dimensjonene over vil være virksomheter som i begrenset grad benytter digital teknologi. Noe digital teknologi nyttes innenfor salg og markedsarbeid, samt for administrative rutiner. Disse virksomhetene kjennetegnes også ved at de ikke så lett klarer å gjennomføre nødvendige endringer. Dersom virksomheten derimot ligger høyt, så vil det være virksomheter som aktivt bruker digital teknologi i styringen av virksomheten, samtidig som de også har en kultur preget av innovasjons-/utviklingsevne og vilje. Spørsmål som dekker digital modenhet i intervjuguiden er typisk «har dere en strategi for digitalisering», «benytter dere datainnsamling- og analyse til å fatte beslutninger», «hvordan er den digitale kompetansen blant ansatte i bedriften», «opplever du at det er fokus på digitalisering hos styret» og lignende.

4.2 Grønn modenhet

Etter å ha vurdert en betydelig mengde forskningsartikler knyttet til tematikken twin transition og **grønn modenhet** (Benedetti et al., 2023; Chen et al., 2020; Chen et al., 2023; Findik et al., 2023; Kekkonen et al., 2023; Marvin et al., 2022; Montresor & Vezzani, 2023; Ogrean & Herciu, 2021; Ortega-Gras et al., 2021; Rehman et al., 2023; van Erp & Rytter, 2023), på søken etter bidrag til å utvikle en intervjuguide for måling av grønn modenhet, fremstår bidraget fra Rehman et al. (2023) som det beste utgangspunktet. De har utviklet og testet elementer som kan inngå i vår intervjuguiden. I bidraget fra Rehman et al. (2023) finner vi flere grønne konsepter som er relevante konseptet grønn modenhet. Mens formålet til Rehman et al. (2023) var å se på faktorer som kan bidra til et grønt konkurransemessig fortrinn, vil vårt fokus være på grønn modenhet. Dette betyr at konseptene må tilpasses vår bruk i denne rapporten.

I hvilken grad er virksomheten opptatt av miljøspørsmål ved ansettelse og oppfølging av de menneskelige ressursene i virksomheten? Sentralt i dette er å få en nærmere forståelse av hvordan ansatte i virksomheten og virksomheten selv kan motiveres til å bidra inn i miljøarbeidet Renwick et al. (2013). Kan virksomheten, f.eks. gjennom rekruttering og opplæring, legge til rette for at man får ansatte som har et grønt fokus? Virksomheter som klarer å koble sammen miljøfokus med de ansattes motivasjon med kompetanse og ledelse, har oppnådd bedre organisatoriske resultater på en rekke områder. Disse er, for eksempel, miljø, produktutvikling, kundetilfredshet, og ansattes miljøatferd (Tanova & Bayighomog, 2022). Spørsmål som dekker denne dimensjonen er typisk «på hvilken måte er bærekraft viktig for bedriften?», «hvordan vil du si at kompetansen rundt bærekraftspørsmål/-tiltak er i bedriften?», «har dere en strategi/plan knyttet til miljø og/eller bærekraft?», «legges det til rette for samarbeid intern og eksternt med tanke på bærekraftutvikling i bedriften» og lignende.

Hva preger arbeidsmiljøet når det kommer til miljø, bærekraft og det grønne skiftet? Både Norton et al. (2015) og Tian et al. (2020) viser ulike forklaringsmodeller som bidrar til å belyse det grønne arbeidsmiljøet, f.eks. atferdsteori (Ajzen, 1991), motivasjonsteori (Deci et al., 2017; Deci & Ryan, 2000), og teori om normativ atferd. Når man skal undersøke hvorvidt arbeidsmiljøet i en organisasjon er preget av grønn atferd, blir det spørsmål om hvilken inngang til intervju spørsmålene man skal velge. Eksempelspørsmål er «opplever du at det er fokus på bærekraft hos ansatte», «har dere startet/deltatt i prosjekt knyttet til bærekraft de siste 5 årene», «hva slags tiltak har dere deltatt i? Har det ført til endring i fokus og bevissthet rundt bærekraft i bedriften?» og lignende.

I hvilken grad investerer virksomheten i tiltak som kan bidra til å fremme grønn atferd? At virksomheter er under press for å bedre miljøfokus og resultater er ikke noe nytt (Pagell et al., 2004), men det har vært og er nok en utfordring å kunne se at investeringer i miljøledelse kan bidra til økt avkastning og en forbedret konkurransesituasjon for en virksomhet. Klassen

og McLaughlin (1996) er tydelige på at investeringer i miljøledelse og miljøtiltak vil ha positiv effekt på de økonomiske resultatene for virksomheten på lang sikt. En meta-analyse av Albertini (2013) viser til at forskning kan dokumentere en positiv sammenheng mellom miljøledelse og økonomiske resultater. Relevante spørsmål i denne sammenhengen er «hvordan tar dere hensyn til bærekraft ved innkjøp og salg», «har dere en strategi/plan knyttet til miljø/bærekraft», «opplever du at det er fokus på bærekraft hos a) styret», og lignende.

På bakgrunn av tidligere forskning har vi bygd opp fem dimensjoner av bedrifters grønne modenhet. Disse brukes i den empiriske analysen og er som følger:

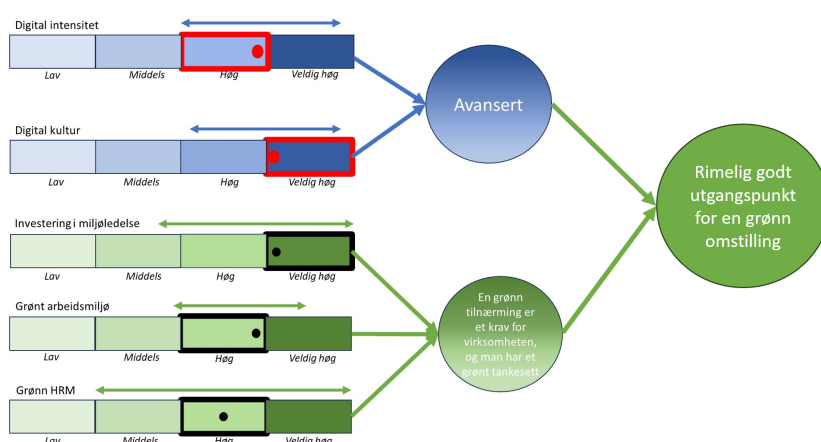
1. Forståelse av hva bærekraft og det grønne skiftet er.
2. Viktigheten av bærekraft på drift og strategi for bedriften.
3. Kompetanse på bærekraft i bedriften, ansatte, ledelse og styret.
4. Aktiv i samarbeid gjennom interne og eksterne prosjekter.
5. Hva kan det offentlige bidra med.

Digital- og grønn modenhet er latente konstruksjoner, som det søkes svar på ved hjelp av de variablene som vi måler ved hjelp av spørsmålene i intervjuguiden. Hver av de observerte variablene måles gjennom et sett med kvalitative spørsmål. Modellen ble også utarbeidet i form av et spørreskjema, men responsraten ble som nevnt for lav til å kunne dra sterke konklusjoner. Vi benytter denne modellen som en guide i vår forståelse av sammenhengen mellom de delene som er belyst over og som utgangspunkt for vår intervjuguide.

5 Analyser og resultater

5.1 Kvantitative resultater

Som nevnt tidligere i rapporten fikk vi ikke tilstrekkelig med svar på vår spørreundersøkelse til å kunne dra klare konklusjoner. Det vi imidlertid ser er at de som valgte å svare på undersøkelsen i snitt er ganske moden når det gjelder digitalisering og bærekraft. Vi ser også at de som svarte på undersøkelsen ønsket tilbakemelding på hvordan de ligger an i forhold til snittet i sammenlignbare bedrifter. Vi sender ut en rapport til hver av disse bedriftene, men gjennomsnittet er basert på et meget begrenset utvalg (N = 14). Som vi kan se av figuren under, svarte de fleste av bedriftene i dette utvalget at de er relativt godt forberedt på grønn omstilling. Vi vil imidlertid igjen presisere at dette er basert på et meget begrenset utvalg, og kan kun være en indikasjon på hvordan bedriftene ligger an.



Figur 1111: Grunnlag for twin transition basert på svar fra spørreundersøkelse

5.2 Kvalitative resultater

Vi gjennomførte intervju med daglig leder i 20 bedrifter over hele regionen Trøndelag fylke. Bedriftene er alle registrert som små- og mellomstore bedrifter under 20 ansatte. Dette er en populasjon som er betydelig når det gjelder å skape arbeidsplasser i regionen, og i utkanten i særlig grad. I det følgende omtaler vi bedriftene i utvalget, som alle er SMB, som enten små (1-5 ansatte), mellomstore (6-15 ansatte), og store (16-20 ansatte). Vi benyttet en semi-strukturert intervjuguide (se vedlegg). Her ba vi respondentene svare på i alt 14 spørsmål om digitalisering og 13 om bærekraft og det grønne skiftet. Det var samtidig en betydelig mulighet for bedriftene til å legge til andre momenter– noe de i noen grad benyttet seg av. Dette gir et rikere datamateriale for videre analyser. I sum satt vi igjen med et stort kvalitativt datamateriale i form av opptak og transkripsjoner av intervjuene. Opptakene ble brukt til å hente inn presis gjengivelse av svarene under intervjuene. Vi slo så sammen spørsmålene til kategorier (som kort beskrevet under metode). Disse ble kodet opp i etterkant av intervjuene basert på transkripsjoner av bedriftenes svar. Basert på data om de nevnte kategorier, lagde vi en kvalitativ vurdering av den digitale modenheten i den enkelte bedrift. Dette er

oppsummert til slutt i dette kapitlet. I det videre går vi gjennom hver av disse dimensjonene systematisk.

Digital modenhet – forståelse av digitalisering

Når bedriftene ble spurt om hva de legger i digitalisering, spriker svarene betydelig. Det er tydelig at bedriftene legger vidt forskjellige ting i begrepet digitalisering. Svar dreide seg om alt fra enkel bruk av hjemmesider til et aktivt forhold til kunstig intelligens. Det varierte også med hvordan dette utvikles eksternt og internt i bedriften. Felles for mange av bedriftene er at de ser digitalisering som en måte å optimalisere sin egen drift på det. I dette ligger blant annet automatisering av prosesser, bruk av data til å fatte beslutninger, bedre kundeflyt, synlighet inn mot eksisterende og mulige kunder, redusere bruken av papirbasert styring, bruk av digitale flater knyttet til salg, og bruk av Teams og Zoom for å effektivisere kommunikasjonen, for å nevne noen.

Enkelte svarte veldig kort på spørsmålet om hva de legger i digitalisering. En bedrift med to ansatte uttalte følgende:

«Det handler om teknologi»

Andre hadde en mer fyldig forståelse av begrepet. En bedrift med 17 ansatte mener digitalisering gjør produksjonen mindre sårbar:

«Det betyr å fjerne det menneskelige leddet så mye som mulig for å få færre feil»

Enkelte reagerte også negativt på spørsmålet og mente digitalisering er en «hype» som kan bety alt og ingenting. De samme bedriftene så heller ikke tydelig hva digitalisering kan gjøre for dem:

«Digitalisering er et buzzord som kan bety nesten hva som helst».

På samme måte reflekterer en annen bedrift med åtte ansatte rundt begrepet i samme sammenheng:

«Vi har ingen klar oppfatning av hva digitalisering er eller hvordan det angår oss»

Vi så imidlertid en spredning mellom produksjonsbedrifter og tjenesteytende næring. Førstnevnte hadde mer fokus på å definere digitalisering som en prosess som kan forenkle og automatisere produksjonen. Dette dreide seg om alt fra bedre produksjonsprosesser som gjorde menneskelig inngripen mindre viktig. Dette knyttet seg like mye til økonomi som til digitalisering som konsept. En produksjonsbedrift med seks ansatte uttalte:

«Det skal brukes mer tid på å optimalisere egen og kunders drift»

De mer tjenesteytende næringene har mer søkelys på salg- og markedsføringsprosessen. Særlig legger mange av disse bedriftene vekt på «kundereisen» - altså den prosessen kunden går gjennom fra oppfattet behov til faktisk kjøp eller bestilling. Som en tjenestebedrift med 20 ansatte uttalte:

«Vi bruker mye tid på å gjøre det enkelt å være kunde hos oss. Digitalisering er et verktøy for å forbedre kundereisen og flyten av kunders bestillinger inn til oss»

I sum kan vi si at det er en stor bredde i forståelsen av begrepet digitalisering i vårt utvalg. Dette reflekterer delvis forskjeller mellom produksjonsbedrifter og virksomheter som driver med tjenesteyting. Men det er også forskjeller internt i disse to gruppene. Eksempler på dette er en produksjonsbedrift med ti ansatte som så det som sentralt å være «papirløse» og definerer det som digitalisering. En annen produksjonsbedrift med 20 ansatte mener automatisering og effektivisering av produksjonen er viktigst.

Digital modenhet – viktigheten av digitalisering på drift og strategi

Når det kommer til fokus på digitalisering i egen bedrift, henger svarene mye godt sammen med bedriftens egen forståelse av hva digitalisering er. De fleste bedriftene ser digitalisering som vesentlig for sin egen drift. Produksjonsbedriftene trekker i stor grad frem som automatisering og standardisering av lagerstyring som områder der digitalisering har blitt viktig. Som en produksjonsbedrift med 19 ansatte uttaler:

«Digitalisering bidrar til å holde nede kostnader, øke kvalitet, og fremme skala. Uten digitalisering hadde vi ikke vært der vi er i dag»

Tjenesteytende næring har mer søkelys på digitalisering av kunderelasjoner, blant annet gjennom sosiale medier og nettsider. Disse trekker frem at gode nettsider og andre digitale salgskanaler er særdeles viktig for deres virksomhet. Dette for å konvertere klikk til salg (konvertering). En tjenestebedrift uttalte:

«Vi jobber med digitalisering av kundeopplevelsen»

For enkelte som forstår digitalisering ganske enkelt som bruk av IT utstyr, så trekkes det heller ikke frem tydelige fordeler for egen drift. Dette ser ut til å henge sammen med forståelsen bedriften har. Hos disse bedriftene ser vi at digitalisering har mindre plass i forhold til drift og strategi. Disse er blant de minst modne bedriftene vi har snakket med.

Andre trekker frem at digitalisering bidrar til å kutte avstanden mellom produksjon og kunde. Gjennom bruk av digitale verktøy har flere virksomheter kuttet mellomledd mellom seg og

kunden. Digitale plattformer med input fra kunden knyttes til bedriftens produksjon i betydelig grad. En produksjonsbedrift har en heldigital prosess fra kundens bestilling til produktet er ferdig. Slike systemer gjør at det gjøres færre feil og øker kvaliteten på produktet. En bedrift med 17 ansatte uttaler:

«Vi har etablert en direkte kobling mellom kunde og produksjon. Dette reduserer feil og gjør produksjonen enklere. Vi bruker mindre tid på å kontrollere i de ulike leddene»

En rekke bedrifter ser også avansert digital teknologi som kunstig intelligens (AI) som et stort mulighetsrom for å forenkle enkelte prosesser både i forbindelse med leveranser til kunden, og til å produsere innhold. Dette gjelder både produksjonsbedrifter og tjenesteleverandører, men mest den siste typen virksomhet. Særlig bruken av AI er i startgroen, men de som trekker dette frem ser ut til å ha betydelig kunnskap om hva det kan hjelpe bedriften med. Det er både store og små bedrifter som trekker frem AI som en vesentlig teknologi:

«Vi har vært proaktive med bruk av AI. Prosjektet har strandet litt, men vi kommer tilbake til dette i tiden fremover»

Enkelte bedrifter trekker også frem viktigheten av sporbarhet i produksjonen og produkter. Dette betyr at kunden skal være i stand til å se hvor produktet kommer fra, og hva slags prosesser det har gått gjennom. Et godt eksempel på dette er en produksjonsbedrift med 18 ansatte som bruker digitale sensorer for å dokumentere hvilket klimaavtrykk produktene har:

«Vi dokumenterer hele «footprintet» på produktet gjennom digitale verktøy»

Et annet eksempel på sporbarhet finner vi hos en liten matprodusent som er opptatt av sporbarheten til mat. Bedriften benytter digitale verktøy satt i system for å oppnå dette. Gjennom hele verdikjeden dokumenteres hvert steg og data samles i et eget system for å kunne levere sporbarhet. Denne sporbarheten er imidlertid ikke tilgjengelig for kunden enda.

Til tross for at de fleste bedrifter både har et bevisst forhold til digitalisering og til sin egen drift, så er det enkelte som forteller at de ikke har tid eller ressurser til å virkelig dra nytte av digitalisering i sin virksomhet. Disse trekker frem at digitalisering gjøres mer «ad hoc» og det mangler en plan bak tiltak. Dette knytter seg til fokus på strategi for digitalisering.

Når det kommer til strategi spriker svarene betydelig, men kun fire av 20 bedrifter har en eksplisitt, nedskrevet strategi for digitalisering. Dette er relativt store bedrifter (mer enn 15 ansatte). En av disse anser seg selv som en «digital native» hvor hele forretningsmodellen og verdikjeden er digitalisert fra starten av. For denne typen bedrift går digitalisering inn som en

av grunnsteinen i bedriftens strategi og drift. Til tross for at få bedrifter har en eksplisitt nedskrevet strategi, tenkes det mye strategisk rundt tema i vårt utvalg. Det som går igjen, er at digitalisering er oppe på styrenivå og på styremøter i bedriftene. Flere av de spurte trekker frem at de jobber strategisk med digitalisering uten å ha et dokument som guider dette arbeidet. En produksjonsbedrift med 18 ansatte sier:

«Vi har en plan for digitalisering, men ikke eksplisitt i form av et strategidokument. Denne guider investeringer som gir gevinst i økt salg og er effektiv drift»

I sum ser vi at digitalisering inngår som en del av bedrifters driftslogikk, men varierer med bedriftenes forståelse av hva digitalisering er. For enkelte er det snakk om en nettside og bruk av digitale verktøy, men for andre finner vi digitalisert produksjon og automatisert verdikjede. En siste kategori har også tatt i bruk avansert digital teknologi som AI. Vi ser også at få bedrifter har en digitaliseringsstrategi skrevet ned, men at de fleste jobber strategisk og planmessig med tematikken.

Digital modenhet – digitalisering i salg og markedsføring

Når det kommer til digitalisering i salg og markedsføring ser vi en spredning mellom små og store bedrifter, men ikke mellom produksjon- og tjenesteytende næring. Vi finner heller ikke geografiske mønster i dette datamaterialet. Enkelte trekker likevel frem at de har hatt nytte av samarbeid med Næringshager på dette området.

Så og si alle bedriftene i vårt utvalg benytter digitale verktøy i salg og markedsføring. Særlig gjelder dette markedsføring gjennom egen nettside. Nettsidene er i varierende grad sofistikerte. Enkelte nettsider er veldig enkle, og fungerer mer som en informasjonskanal uten eller med lav grad av interaksjon med kundene. En produksjonsbedrift sier:

«Vi har en nettside, men denne er statisk og kommuniserer ikke med kundene våre. Vi planlegger en ny side i nær fremtid»

En annen liten produksjonsbedrift uttaler:

«Nettsiden vår er ikke under utvikling, men fungerer som en informasjonskanal til kundene våre. Vi selger ikke noe gjennom denne»

Andre i vårt utvalg har et mer avansert grensesnitt på sin nettside som retter seg mot kunder. Disse nettsidene gir kunden mulighet til å kjøpe varer og se på vareutvalget bedriften har. Her er det flere som også har ansatte med ansvar for nettsiden, men de fleste setter dette ut til eksterne byrå. Det trekkes frem at de hverken har kunnskap eller tid til å drifte egne nettsider. Et flertall av bedriftene oppgir at de ikke har drevet opprettelsen av hjemmesiden på egen hånd.

På spørsmål om bruk av sosiale medier varierer svarene til en viss grad. De fleste bruker Facebook både som informasjons- og salgskanal. Noen bedrifter benytter også Google Ads. For mange handler det siste om å få flere treff på søk for å sluse flere kunder inn til egen hjemmeside eller direkte til bedriften. En liten tjenesteytende bedrift sier:

«Vi bruker sosiale medier til å øke konverteringsraten fra klikk til salg»

Dette gjenspeiler seg også hos andre. Det er særlig bruken av Google Ads som preger utvalget vårt. Vi ser at et flertall av bedriftene er veldig opptatt av hvordan man optimaliserer søkemotorer for å komme høyere opp i søk. Dette er et krevende arbeid som fordrer at bedriften har betydelig kompetanse på området. Så og si alle har satt dette ut til eksterne tredjeparter. Det varierer i hvilken grad bedriftene bruker eksterne til å håndtere sosiale medier. Noen få bedrifter har egne ansatte med dette som felt. Et par av disse bruker kunnskap om sosiale medier som kriterium når de ansetter ny mennesker. De sikter seg da inn mot yngre kandidater og opplever at disse har større kompetanse og interesse for bruk av sosiale medier. En relativt stor tjenestebedrift forteller at de ansetter folk med det de kaller «hybridkompetanse». I dette legger de at de først og fremst ser på kandidatens salgsegenskaper, men at de ser også etter kunnskap om sosiale medier. På denne måten klarer bedriften, som har begrenset med ressurser, å bruke sosiale medier mer bevisst. Et eksempel er at de ansatte selv oppdaterer TikTok og Instagram direkte fra bedriftens fysiske lokasjon. På samme måte har de skaffet seg fotokompetanse til å kunne ta bedre bilder til sosiale medier. Av andre sosiale medier som trekkes frem finner vi LinkedIn (som et mindretall benytter), og Snapchat. Disse kanalene blir i ulik grad oppdatert og vedlikeholdt. For to små bedrifter er sosiale medier et «være eller ikke-være» for bedriften. De er helt avhengige av sosiale medier for å kunne selge produkter i det hele tatt. Dermed har de også et bevisst forhold til bruken og utviklingen av slike kanaler.

To av våre utvalgsbedrifter trekker videre frem at de ikke har behov for sosiale medier fordi de skaffer kunder på andre måter. Et eksempel er liten produksjonsbedrift som bruker medieoppslag i sin markedsføring:

«En dobbeltside i Finansavisen er mer verdt enn det vi klarer gjennom sosiale medier»

Mer konkret når det gjelder salgsprosessen, ser vi et skille mellom små og store bedrifter. Litt større bedrifter har ofte egne verktøy for kundeoppfølging (Customer Relationship Management system – CRM). Disse har et bevisst forhold til den såkalte kundetrakten hvor et salg starter med å lokke kunden inn gjennom sosiale medier, får informasjon om produkter gjennom nettsider, og avslutter et salg gjennom siden eller i direkte kontakt med bedriften over telefon eller fysisk. Dette er den mest avanserte delen av utvalget vårt og gjelder både produksjons- og tjenesteytende bedrifter. I den andre enden finner vi et fåtall bedrifter som

bruker egenlagde verktøy som regneark og tekstdokumenter for å følge opp kundene. Disse uttaler at de har planer om å investere i CRM system, men har ikke funnet tid og ressurser til å gjøre dette enda.

Av mer avanserte digitale verktøy finner vi bruken av Google Analytics og Meta Analytics (Facebook). Også her varierer det betydelig mellom bedriftene. Enkelte har et veldig bevisst forhold til dette, og minst tre bedrifter trekker frem at de benytter eksterne aktører for å kunne få oversikt over området. En mellomstor produksjonsbedrift har videre gått inn i utviklingen av egen app som skal forenkle salgsjobben ut mot deres kunder. Dette er i stor grad snakk om tilbakevinnende kunder som kjøper produkter fra denne bedriften med jevne mellomrom.

I sum ser vi en spredning i bruk av digitale verktøy til salg og markedsføring. Bruken spenner fra enkle regneark til sofistikert bruk av analyser fra plattformer som Google Analytics. De fleste har imidlertid et bevisst forhold til digitalisering i denne dimensjonen og benytter eksterne eksperter for å håndtere dette på en god måte. Det finnes likevel de som bygger denne typen kompetanse internt, men dette gjelder i størst grad de større bedriftene i utvalget.

Digital modenhet – bruk av data i beslutninger

De fleste av bedriftene i vårt utvalg benytter data til en eller annen form for beslutningstaking. Det varierer fra enkle analyser fra regnskapssystem, til mer avanserte analyser fra eksterne leverandører (som Google Analytics). En liten produksjonsbedrift benytter ikke data i det hele tatt, og uttalte:

«Her går det på min intuisjon. Vi trenger ikke data»

Et flertall av produksjonsbedriftene i vårt utvalg bruker data til å optimalisere egen drift og salgsopplevelsen for kunden. Det første innebærer å høste data fra egen produksjon for å kunne se hvor eventuelle flaskehals oppstår, og hvor kvaliteten på produktene forringes. Disse bedriftene har enten data som en del av det produksjonsutstyret de har, eller de har kjøpt programvare (software) som hjelper til med dette. Et fåtall av disse bedriftene har hentet inn ekstern kompetanse til dette formålet, mens andre har bygget kompetansen selv. En mellomstor produksjonsbedrift beskriver at de bruker data fra egne produkter for å gi verdi til kundene. I dette ligger det at bedriften kan predikere behovet for vedlikehold før kunden opplever behovet. Dette reduserer «nedetiden» på produktet og øker kundetilfredsheten. Såkalt prediktiv analyse fordrer at produktet har et stort antall sensorer som kommuniserer med bedriftens egne systemer. Denne bedriften har dermed utviklet denne kompetansen selv.

For tjenesteytende næring handler data i beslutninger i størst grad om å optimalisere salgsopplevelsen for kunden. Som nevnt under «digitalisering i salg og markedsføring» benytter flere av disse bedriftene plattformer som Google Analytics og Meta for å vite mest mulig om sine kunder. Dette betyr å kartlegge hvor kunden kommer fra (geografisk og demografisk), samt hvordan disse kommer inn til bedriftens salgsprosess. Disse bedriftene henter også data på hvordan kundene reagerer på nye produkter og tjenester som legges ut gjennom bedriftens salgskanal. Slik kan de ha en kontinuerlig prosess knyttet til sin egen tjenesteutvikling. En liten tjenesteytende bedrift uttaler:

«Vi segmenterer kunder basert på data»

En større tjenesteyter leverer sine tjenester utelukkende over nett. Denne bedriften er interessant fordi den benytter data i stor grad i sin utvikling av tjenester. Eksempelvis brukes data til å beregne kunders prissensitivitet (såkalt priselastisitet). Ved å endre på prisene kan de se hvordan etterspørselen påvirkes. Denne bedriften samarbeider i så måte med eksterne (som vi vil komme tilbake til). Dette eksemplet er imidlertid ikke gjengs for bedriftene i vårt utvalg hvor de fleste er adskillig mindre sofistikert i sitt arbeid med salg.

To produksjonsbedrifter trekker frem at de bruker data fra flere kilder for å utvikle tilbud til sine kunder i anbudsprosesser. Disse dataene hentes fra egne systemer basert på historikk – eksempelvis regnskapssystem for tidligere prosjekter. Videre søker bedriftene manuelt på data om kunden for å spisse tilbudet tilstrekkelig. Disse to bedriftene trekker frem at dette reduserer risikoen for å komme med et utilstrekkelig tilbud, samtidig med at de blir bedre kjent med kunden. Også på dette feltet samarbeider bedriftene med eksterne aktører for å forbedre sin egen bruk av dataanalyse. En av disse, en større produksjonsbedrift, bruker også AI i denne prosessen for å forenkle datainnhenting:

«Jeg har hatt stor nytte av Chat-GPT i forberedelser til tilbud og kundemøter»

I sum ser vi et bredt spekter i bruk av data til å fatte beslutninger. I den ene enden av skalaen finner vi bedrifter som ikke benytter data i det hele tatt, til bedrifter som kan teste produkter og priser i sanntid gjennom sine plattformer. Arbeidet med data i beslutningsprosesser henger også sammen med aktive samarbeid med eksterne, og den digitale kompetansen til bedriften.

Digital modenhet – digital kompetanse i bedriften; ansatte, ledelse og styret

Vi har så langt implisitt drøftet digital kompetanse gjennom de overstående delene av digital modenhet. Det ligger en del kompetanse på digitalisering i de fleste bedrifter, men det varierer betydelig. I denne delen spurte vi bedriftene eksplisitt om deres digitale kompetanse generelt. Svarene fordeler seg på tre underkategorier av kompetanse hos ledelsen, ansatte og styret.

Generelt fortalte bedriftene i vårt utvalg om at ledelsen i veldig varierende grad mener å ha tilstrekkelig digital kompetanse. Spennet er fra at daglig leder kun bruker enkle digitale verktøy som Office365, til at ledelsen bruker kjernesystemene i bedriften aktivt. Generelt finner vi at ledelsen i de fleste bedriftene ser på seg selv som «sinker» i digitaliseringen når det kommer til kompetanse. De er helt avhengig av ansatte som bidrar inn i dette utviklingsarbeidet som er kontinuerlig forbedring av egen digitale kompetanse. En daglig leder i et stort tjenesteselskap uttalte:

«Den med lavest digital kompetanse hos oss er han du prater med nå»

Han beskrev også at han ikke hadde ambisjoner om å utvikle seg nevneverdig på dette feltet. Andre i utvalget hadde en mer proaktiv innstilling til utvikling av kompetanse. En liten tjenesteytende bedrift beskrev imidlertid at ledelsen søkte å lære mest mulig av de ansatte med høy kompetanse og at dette var et mål i seg selv for å kunne følge med på den teknologiske utviklingen.

Når det kommer til kompetanse hos de ansatte uttrykte de fleste av bedriftene i utvalget at denne var ganske høy, men at betydelige løft burde påregnes fremover. De ansatte i disse bedriftene har i stor grad kunnskaper om kjernesystemene til virksomhetene (det som brukes til daglig produksjon og salg av tjenester og produkter). Felles for de fleste var imidlertid at de ikke hadde anledning til å inneha spesialisert spisskompetanse på alle felt og var avhengig av å hente inn eksterne krefter for å møte digitaliseringens muligheter og utfordringer. For en liten produksjonsbedrift uttalte daglig leder:

«Digital kompetanse begrenser seg til bruk av system for produksjon»

En mindre produksjonsbedrift forteller at de helt bevisst lærer opp ansatte i bedriftens kjerneaktivitet når det kommer til digitalisering. Et mindretall av bedriftene hadde egne ansatte med søkelys på digital kompetanse på markedsføring og salg, selv om mye av dette arbeidet også er satt ut.

De ansatte i utvalgene våre benytter i stor grad interne ressurser til å utvikle sine digitale ferdigheter. De fleste av disse har enkelte ansatte som ligger langt frempå. I tillegg rapporterer et mindretall av bedriftene at de bruker leverandører av systemer og verktøy som støtte for å skaffe seg kunnskap. To bedrifter nevnte også nettverk gjennom Næringshagene i regionen. Av de bedriftene som er litt tyngre på programvare, beskriver lederne at de ansatte bruker nettbasert forum og folk i sitt nettverk (fysisk samlokalisert eller virtuelt) for å løse problemer på. Sju bedrifter trekker også frem at de aktivt sender de ansatte på kurs både hos leverandører og hos andre eksterne parter. Generelt har de fleste av bedriftene i vårt utvalg et fåtall ansatte som innehar større kompetanse enn snittet i bedriften. Disse blir nyttige

kunnskapsnoder som kan brukes til å heve de andre ansatte. Dette gjøres imidlertid i varierende grad og kun et mindretall av bedriftene forteller at de klarer å dra ut potensialet som ligger i dette. Samtidig trekker fem bedrifter frem at tilgangen på kompetanse er lav og at de dermed ikke får tak i de ressursene de kunne trengt. En bedrift har forsøkt å løse manglende digital kompetanse gjennom å ansette folk med «hybridkompetanse». Med dette menes kunnskap om både salg og sosiale medier. Dette mener bedriften er en kostnadseffektiv måte å drive kompetanseheving på. En liten produksjonsbedrift trekker frem kompetansemiljø i fysisk nærhet til bedriften.

«Vi sitter i et industrimiljø som er veldig nyttig for å øke den digitale kompetansen»

De fleste av bedriftene mener de har god kompetanse, men flere av disse mener også at de trenger mer. Dette innebærer å utvikle seg i takt med endringer i teknologi og det er en utbredt bekymring knyttet til å falle bakpå. Tre av bedriftene trekker frem at de er for dårlig forberedt på endringer i teknologi og mener at de har et uforløst potensial i digitalisering. Et mindretall (tre) mener de ligger langt bak sammenlignbare bedrifter, mens ti bedrifter mener de ligger på det jevne. De resterende sju bedriftene mener de ligger langt foran sammenlignbare bedrifter. En større tjenesteyter sier:

«Vi ligger midt på treet i bransjen. Vi kjøper tjenester for å bøte på dette»

Når det kommer til styrets kompetanse mener de fleste i vårt utvalg at dette er mangelvare. Et overraskende høyt antall av bedriftene har eksterne styremedlemmer og styreleder. Dette er overraskende med tanke på hvor små disse bedriftene til dels er. De som har de mest proaktive styrene, forteller at digitalisering jevnlig er på dagsorden i styremøtet. I disse styrene sitter det ofte folk med teknologisk bakgrunn som driver styrets arbeid på området fremover. En større tjenesteleverandør sier:

«Vi har en ekstern styreleder som er veldig på. Digitalisering diskuteres på hvert møte»

Dette sterke søkelyset på digitalisering gjelder likevel et fåtall av våre respondenter. De fleste trekker frem at styret enten er ganske ensidig opptatt av lønnsomhet og drift, eller at de tenker lite strategi utover det som leder til forbedring på disse punktene. Styrene preges av å være ganske operasjonelle i sin tilnærming til virksomheten, og kun et fåtall utfordrer ledelsen på disse punktene. Et annet felt hvor styrer er opptatt av digitalisering er knyttet til skalering av bedriften. Her ligger det, hos et fåtall bedrifter, at styret ser behovet for digitalisering når det gjelder å kunne nå ønsket skala i fremtiden. Da handler det om å bruke digital teknologi for å vokse. Funnet om at styrene ikke «er på hugget» når det gjelder digitalisering harmoniserer med funnet at de fleste bedrifter i vårt utvalg ikke har en eksplisitt strategi for digitalisering.

I sum kan vi si at hverken ledelse eller styret har betydelig digital kompetanse i de fleste bedrifter. Dette er imidlertid noe enkelte er tydelige på at de ønsker å gjøre noe med. De ansatte varierer fra personer med lav kunnskap til ansatte med mer spesialisert kunnskap om digitalisering. De fleste bedrifter sørger for kompetanseoverføring internt, med innslag av eksterne bidragsyttere som andre bedrifter eller leverandører.

Digital modenhet – aktiv i samarbeid gjennom interne og eksterne prosjekter

Også i spørsmålet om samarbeid gjennom interne og eksterne prosjekter spriker svarene betydelige. Et utvalg av bedriftene har interne og eksterne prosjekter. Flere av disse har gjerne også flere samarbeid med eksterne aktører. Likevel er et mindretall av småbedrifter også aktive på samarbeid.

Av interne prosjekter trekker bedriftene frem at disse i stor grad retter seg mot å forbedre produksjonen gjennom digitale verktøy. Her nevnes utvikling av egne sikkerhetssystemer for sine produkter, utvikling av nye tjenester og produkter, øke graden av kommersialisering, automatisering av produksjon, tettere kobling mellom kunder og produksjon, direkte automatisering på bakgrunn av kundens spesifikasjoner, innføring av systemer for emballasje og distribusjon, oppkjøp av andre selskaper på softwaresiden, elektrifisering av produkter og drift, og utvikling av CRM system. Et fåtall bedrifter bruker eksterne prosjektledere for å håndtere disse interne prosjektene. De fleste bedrifter løser imidlertid dette internt. Som en liten tjenesteyter beskriver:

«Vi har et pågående internt prosjekt om stadig digitalisering».

Når vi går inn på eksterne prosjekter ser vi et tydeligere bilde: Omtrent halvparten av bedriftene i vårt utvalg samarbeider tett med kunder, leverandører og/eller eksterne kunnskapsleverandører. Samarbeidet går bilateralt mellom bedrifter, men også gjennom nettverk og prosjekter i regi av det offentlige støtteapparatet. Gjennom å samarbeide med kunder i sin digitale utvikling, søker et mindretall av bedriftene (gjerne de minste) å utvikle forbedret produksjonsprosess og kundeopplevelse. Enkelte av de litt større aktørene samarbeider delvis med kunnskapsmiljøer som SINTEF og NTNU om større og mer spissede teknologiske utviklingsprosjekter. En mellomstor produksjonsbedrift trekker frem at samarbeidet med SINTEF har vært veldig nyttig for deres digitale utvikling:

«Vi kjører et prosjekt med SINTEF (..) med vekt på å utnytte data med maskinlæring inn mot produksjon».

I et slikt prosjekt ansees støtte fra TFK for å være en viktig katalysator for å få på plass finansiering til prosjektet. Et flertall av bedriftene trekker frem Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midler som vesentlige for å øke kompetansen internt, og på denne måten bli en bedre bestiller av ekstern kompetanse. Størrelsen på bedrifter som benytter eksterne parter i sin

innovasjonsprosess varierer betydelig. Enkelte småbedrifter er langt fremme, mens enkelte av de større bedriftene i utvalget ligger bakpå. En spennende sak finner vi hos en større tjenesteleverandør, som ønsker å bruke AI til å lese kundene gjennom speil på veggen. Dette for å kunne gi en digital opplevelse av kjøpsprosessen inne i bedriftens lokaler. To andre bedrifter trekker også frem samarbeid med ENOVA for energieffektivisering av produksjon og bygningsmasse.

Et flertall av de bedriftene som bruker eksterne ressurser i egen bedrift samarbeider tett med leverandører av programvare, maskinvare og tjenester som går på bruken av disse. Leverandørene spenner fra lokale nisjeaktører til store softwareselskaper med tusenvis av kunder.

Videre er både Innovasjon Norge og lokale Næringshager trukket frem som viktige samarbeidspartnere i arbeidet med digitalisering. Innovasjon Norge brukes ofte som finansiering, i tillegg til egenfinansiering av prosjekter. Av Næringshagene som trekkes særlig frem finner vi INAM og Proneo som later til å ha god kompetanse på å veilede bedriftene i arbeidet med digitalisering. Også Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midler og prosjekter som Trøndelag Fylkeskommune sitt Industri 4.0 Trøndelag prosjekt trekkes frem som viktige katalysatorer i arbeidet med kompetanseutvikling innen digitalisering.

I sum finner vi at de fleste av bedriftene i utvalget har interne prosjekter på digitalisering. Dette gjelder da alt fra små til store, og fra produksjons og tjenesteytende næringer. Omtrent halvparten har eksterne prosjekter med samarbeidspartnere som SINTEF og sine leverandører og kunder. Innovasjon Norge og TFK bidrar, ifølge bedriftene, positivt til dette arbeidet. Vi kommer i neste del til hva disse bedriftene mener det offentlige kan bidra med.

Digital modenhet – hva kan det offentlige bidra med

På spørsmål om hva det offentlige kan bidra med kom det mange svar med en viss variasjon. De viktigste tiltakene som ble identifisert var informasjon og støtte til kompetanseheving. Nesten samtlige bedrifter i vårt utvalg nevnte Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midler spesifikt. Dette virker å være en ordning bedrifter av alle størrelser enkelt kan dra nytte av. Det trekkes særlig frem at midlene ikke kommer med for rigide søknadsprosesser, som gjør at også de minste bedriftene kan søke. Fem bedrifter trekker også frem Trøndelag Fylkeskommune sitt Industri 4.0 Trøndelag prosjekt som et vellykket prosjekt de gjerne skulle sett mer av. De nevner at de fikk god kjennskap til fremtidens industrier og utfordringer gjennom dette prosjektet. En aktør mente imidlertid at prosjektet var for rettet mot industri, og mindre mot tjenesteytende næring.

Fire bedrifter av ulik størrelse trekker frem at det offentlige i større grad kan bidra til å ta ned risikoen ved deres egen drift. Dette handler for eksempel om at det offentlige kunne vært mer proaktiv som kunde. Eksempelvis sier en stor tjenesteleverandør at det offentlige ville

kunne ha stor nytte av deres produkter og tjenester, men «de er ikke på ballen». En annen mindre produksjonsbedrift trekker frem at det offentlige kunne vært tidlige kunder av produkter og tjenester i startfasen. Dette vil si at det offentlige kan være med på å teste prototyper i større grad. Tre bedrifter beskriver at det offentlige innkjøpsreglementet er en hemsko i deres kommersialisering. Det er rett og slett for vanskelig å nå opp. Særlig gjelder dette små aktører som ikke har kompetansen som kreves for å delta i offentlige anbud. En produksjonsbedrift mener at de offentlige innkjøpsprosessene er for dårlige, og at det offentlige ikke er gode nok på kontrakter. Et flertall av bedriftene ønsker seg enklere virkemidler som ikke krever for mye arbeid. Enkelte trakk også frem at de kunne ønsket seg at det offentlige, gjerne fylkeskommunen, kunne bidra med ekstern prosjektledelse inn i prosjekter både eksternt og internt i bedriften. Eller bidra med finansiering til å hente inn en ekstern kompetanse til bedriften. Også tilgang til kompetansemiljøer gjennom Næringshagene trekkes frem som viktige bidrag fra det offentlige.

To bedrifter trekker frem at det offentlige kunne blitt bedre på å dele risiko gjennom finansiering av bedrifters utvikling. En bedrift hevder at i dag er det offentlige gode på støtte til tidlig-fase og deretter på skalering. I tillegg finnes det et marked for bedrifter som har kommet lenger i form av risikokapital (venture capital). Det finnes med andre ord lite finansiering for bedrifter som faller mellom disse to stadiene. Tilgang på finansiering går imidlertid igjen i en større gruppe av bedriftene i vårt utvalg. Det er krevende å skaffe nok kapital for å vokse.

Av mer overordnede ting som kom opp gjennom intervjuene var mer makroorienterte ønsker. Disse kom både fra tjenestebedrifter og de som driver med produksjon. For det første trekker flere frem tilgangen på arbeidskraft. En bedrift beskriver en virkelighet der det er vanskelig å skaffe arbeidskraft, og at dette harmonerer dårlig med nedleggelse av elevplasser ved videregående skoler. For det andre må det offentlige, og kanskje særlig fylkeskommunen, bidra til et bedre veivedlikehold. Og til slutt var det en bedrift som trakk frem at det offentlige, da staten og EU, må komme raskere på banen med å regulere bruken av kunstig intelligens.

I sum ser vi at bedrifter i vårt utvalg er opptatt av at det offentlige støtteapparatet videreføres og styrkes. De fleste trekker frem eksisterende ordninger som Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midler som særdeles nyttig, men etterspør også muligheter for større grad av risikodeling med offentlige aktører. Noen etterlyser også flere finansieringskilder som ikke er for byråkratiske og tungvinte for småbedrifter å ta del i.

Grønn modenhet – forståelse av hva bærekraft og det grønne skiftet er

Forståelsen av bærekraft og det grønne skiftet, og betydningen det har for bedriften, spriker i utvalget. Tre av bedriftene nevner eksplisitt FN sine dimensjoner av bærekraft, og bygger sin forståelse på dette. Svarene viser at disse bedriftene har tenkt på bærekraft på en systematisk måte, og har en god forståelse av begrepet. En bedrift sier:

«Vi forholder oss til FN sine bærekraftsmål og FN sin definisjon av bærekraft. Disse er gode definisjoner som øker vår forståelse av et vanskelig begrep»

En bedrift trekker frem Brundtlandkommisjonens rapport om bærekraft fra 1987 som en ledesnor i sin forståelse. Bedriften mener at for deres bransje handler det om riktig bruk av materialer i produksjonen for å øke bærekraften. Forståelsen av dette begrepet går dermed inn i drift av selskapet.

Videre trekker flere bedrifter frem de tre dimensjonene av bærekraft – miljømessig, sosial og økonomisk - i sin forståelse av begrepet. Når disse snakker om miljømessig bærekraft, handler det i stor grad om å redusere produksjonens klimaavtrykk. Bedriftene er opptatt av hvordan deres produkter og tjenester påvirker klima. Videre trekker flere frem at det også handler om å redusere avfall, samt å bruke innsatsfaktorer i produksjonen så mange ganger som mulig. Dette minner om en sirkulær tenkning rundt sin egen produksjon av varer og tjenester. En aktør trekker også frem at vannforbruk skal være så lavt som mulig, og at fabrikkene ikke skal drives av kull. Kun fem av bedrifter er eksplisitt på klimagassutslipp. Tre av bedriftene trekker frem sirkulærøkonomiske prinsipper, og da særlig gjenbruk. Innen sosial bærekraft er det en stor tjenesteaktør som har søkelys på at innsatsfaktorer skal være sosialt bærekraftig. En annen mellomstor bedrift beskriver at produktene de selger skal være sosialt bærekraftig. Dette betyr at det ikke skal være barnearbeid eller sosial dumping i selskapets produksjon. Med tanke på økonomisk bærekraft, har de fleste bedriftene i vårt utvalg fokus på egen økonomi, og at de skal kunne drive på en måte som er lønnsommen de parameterne bærekraftbegrepet gir:

«Det er jo bærekraft som driver bransjen. Bransjen vår har laget fire rapporter og tar høyde for mange bærekraftsmål»

Tre av bedriftene har en mer generell tilnærming til bærekraft, og forstår bærekraft på et mer overordnet nivå. Vi kommer litt tilbake til dette under hvordan bedriftene tar bærekraft inn i sin egen drift og strategi, men det er verdt å merke at bedriftene med en mer generell tilnærming gjerne bruker sirkeldefinisjoner som «bærekraft handler om å gjøre ting på en bærekraftig måte». En generell forståelse av bærekraftbegrepet finner vi hos en liten tjenestebedrift:

«Det handler om at vi skal levere på å gjøre verden bedre»

Bærekraftbegrepet vekker også engasjement og diskusjon i enkelte av intervjuene. Fire bedrifter trekker frem at de synes begrepet er utvasket, og kan bety alt og ingenting. De mener at definisjonene av begrepet er for brede og intetsigende, og har ingen klar forståelse av

bærekraft i sin setting.. Vi mener det er verdt å merke seg motstanden mot begrepet. Her er et sitat fra en større tjenesteyter:

«Det er mye svada rundt det grønne skiftet. Bærekraft er et utvasket begrep»

I sum ser vi gjennom våre intervjuer at bedriftene har ulike og variert forståelse av bærekraft og det grønne skiftet. Noen bedrifter legger vekt på FNs definisjon, og har en god forståelse av hva dette betyr for bedriften. Andre er mindre moden på det grønne skiftet, og enkelte trekker også frem at de mener begrepet er utvasket og kan bety alt eller ingenting.

Grønn modenhet – viktigheten av bærekraft på drift og strategi

Med ulike forståelse av bærekraftbegrepet, varierer bedriftene i utvalget også når det kommer til hvordan de tar bærekraftbegrepet inn i sin drift og strategi. Seks av bedriftene har bærekraft sentralt i sin forretningsmodell. Dette medfører at de selger og markedsfører produkter som bærekraftige. Flere av disse mener deres egen produksjon bidrar til reduserte klimaavtrykk, blant annet fordi de bruker lokale innsatsfaktorer som er kortreist og bærekraftige faktorer, slik som treverk fremfor plast. Dette betyr lavere miljøavtrykk, men også høyere kvalitet på produktet som leveres. Tre av disse bedriftene stiller også krav til sine leverandører når det gjelder bærekraft. De vektlegger leverandørers miljøavtrykk i sin egen produksjon, og vektlegger kortreiste innsatsfaktorer. En av bedriftene trekker også frem at de begrenser innkjøp fra Asia grunnet manglende kontroll på verdikjeden og transporteffekter på bærekraft. Som denne bedriften sier om seg selv:

«Vi plasserer bærekraft helt sentralt i vår forretningsmodell og driver bærekraftige innkjøp, og egen produksjon og foredling av innsatsfaktorer»

Tre av bedriftene legger sirkulærøkonomiske prinsipper til grunn for sin produksjon. De vektlegger gjenbruk av innsatsfaktorer til egen produksjon eller til andre formål (som f.eks. oppvarming av egne lokaler basert på brent trevirke som blir til overs).

Videre ser vi at særlig små tjenesteytere har lave klimaavtrykk fra starten av. Samtidig er de opptatt av å redusere klimaavtrykk der de kan. Tre av disse ser transport av egne ansatte i forbindelse med møter og nettverk som et viktig område. De har, etter COVID, tatt i bruk digitale løsninger som både er mer økonomisk og bærekraftig på samme tid. Dette reduserer omfanget av transport og bidrar til mer bærekraftighet. En liten tjenesteyter sier:

«Vi har mer fokus på sosial bærekraft da karbonavtrykk er lite i bransjen. Men vi bruker Teams for møter og elektriske biler for transport når dette er aktuelt»

En annen gruppe bedrifter trekker frem myndighetskrav og krav som fremmes gjennom sertifisering som sentrale drivkrefter mot mer bærekraft. Et flertall av respondentene er

allerede miljøfyrtårn, mens to bedrifter søker europeisk sertifisering og svanemerket. To av bedriftene mener at miljøsertifiseringer er for krevende og allokere for mye ressurser bort fra produksjon. Likevel sier en av dem at de ser nytten av sertifisering med tanke på egen bevissthet rundt bærekraft. Flere produksjonsbedrifter trekker frem at økende krav fra myndigheter rundt rapportering av bærekrafter viktig, men krevende. De fleste av disse ser på fremtidig rapportering som utfordrende på grunn av tidsbruken. Offentlige anbud krever mer bærekraft. Likevel oppfatter en av bedriftene at det offentlige ikke følger opp egne krav med handling. Som en større produksjonsbedrift sier:

«Vi har en stor kunde som krever 70% gjenbruk. Disse sier de vektlegger bærekraft, men pris er fortsatt viktigst»

Det er med andre ord knyttet vesentlig usikkerhet til fremtidige rapporteringer. Bedriftene varierer betydelig når det gjelder hvor forberedt de er på denne typen rapportering. For små produksjonsbedrifter som har et signifikant klimaavtrykk, medfører strengere rapportering at bedriften må allokere ressurser bort fra produksjon og over på rapportering. Ingen av bedriftene i utvalget beskriver at de er klare for denne typen rapportering per i dag, samtidig ser et flertall av respondentene slik rapportering komme i nær fremtid.

Et mindretall av bedriftene i utvalget identifiserer kunder og ansatte som drivere av økt bærekraft. Kunder har blitt mer bevisst på bærekraft generelt, og på klimaavtrykk spesielt. Dette merkes hos disse bedriftene. Enkelte mener at sertifisering av miljøfyrtårn bidrar til bevisstheten. En liten tjenesteyter opplever at kundene er opptatt av at tjenestene som leveres har miljømessig og sosial bærekraft. En annen produksjonsbedrift legger likevel til at selv om kundene sier de er opptatt av bærekraft, er det prisen som avgjør. Denne bedriften jobber mot konsumentmarkedet og sier:

«Det er få kunder som setter bærekraft foran pris»

En større tjenesteyter forteller at de har lansert mange bærekraftige tjenester for sine kunder i proffmarkedet. De opplever at mange kaster seg på disse produktene, men oppfatter at dette er mer impulsivt enn planmessig. Og dersom prisene blir høyere, er de fleste ikke interessert i å betale ekstra:

«Det er enkelt for våre kunder å kaste seg på bærekraftige tjenester som vi leverer. Men vi har sett at mange hopper av dersom prisen blir høyere. Vi oppfatter også at det er en del posering og grønnvasking i våre kunders tilnærming til bærekraft».

Ansatte kan også spille en rolle som en driver mot økt bærekraft. En middels stor produksjonsbedrift trekker frem at ansatte stiller krav til bedriftens bærekraft. Dette merkes tydelig i ansettelsesprosesser der kandidatene ikke vil jobbe for bedrifter som ikke tar

bærekraft på alvor. Hos flere av bedriftene i utvalget trekkes det frem at yngre ansatte er mer opptatt av bærekraft enn de eldre. En av disse forteller at kandidater til jobb spør rett ut i jobbintervju om hvordan bedriften jobber med bærekraft.

Bedriftene varierer også betydelig når det kommer til bærekraft og strategi. Enkelte trekker frem at bærekraft er et gjennomgående tema i styret, og at styret har kompetanse på området. Ingen av bedriftene har en eksplisitt og nedskrevet strategi på bærekraft, men konseptet er en del av produksjonsprosessen. Det er særlig produksjonsbedrifter som har styret som er opptatt av bærekraft. Motivasjonen for å drive med bærekraft er størst hos bedrifter som ser økonomisk vinning i dette arbeidet. En større produksjonsbedrift forteller at styret er proaktive når det kommer til arbeidet med bærekraft, men at dette i stor grad handler om at bærekraft bidrar til mer effektiv produksjon. Denne bedriften sier:

«Vi gjenbraker så og si alt i vår egen produksjon. Styret har kompetanse på området og er på ballen for å følge opp dette arbeidet».

Kort oppsummert ser vi at bedrifter i varierende grad har tatt bærekraftbegrepet inn i egen drift. For mange handler bærekraft om alt fra avfallshåndtering til å redusere klimagassutslipp. Bedriftene i vårt utvalg som har kommet lengst i arbeidet med bærekraft, drives i stor grad av at det lønner seg økonomisk. Pådrivere for arbeidet med bærekraft er derfor i stor grad knyttet til økonomisk gevinst. Ingen av bedriftene har en eksplisitt strategi knyttet til bærekraft, men flere opplever at styret er opptatt av dette.

Grønn modenhet – kompetanse på bærekraft i bedriften; ansatte, ledelse og styret

Kompetanse på bærekraft varierer også betydelig mellom bedriftene i utvalget. De bedriftene som er mest opptatt av bærekraft har vært opptatt av dette i lang tid. Disse er også bevisste på problemstillinger knyttet til bærekraft. Dette er de samme bedriftene som har et bevisst forhold til hva bærekraft er. Fire av bedriftene mener at de har god kompetanse på området, men ser behovet for mer. Av bedriftene med lavere kompetanse trekkes det frem at det kan være vanskelig å utvikle denne type kompetanse internt i bedriften. Et flertall av bedriftene trekker også frem at de ansatte oftest driver utviklingen av kompetanse på bærekraft. Dette er fordi bevisstheten på bærekraft i bedriften er høy. Det varierer også hvor mye de ansatte vet og bruker bærekraftforståelse inn i sin egen produksjon. Som en stor tjenestebedrift sier:

«To av våre ansatte har stort engasjement knyttet til miljømessig og sosial bærekraft. I tillegg er mange ansatte opptatt av hvordan avfallet vårt blir håndtert».

Vi finner også at det er motstridende opplevelse av ulike grupper med ansatte og deres forhold til bærekraft. En bedrift mener de yngre ansatte er meget opptatt av temaet, samtidig som to andre forteller at de yngre ikke bryr seg om dette. Denne mangelen på samsvar kan nok skyldes bedriftenes bransje og fokus. En mindre produksjonsbedrift legger vekt på at de yngre

ansatte er mer bevisst på bærekraft fordi produksjonen til bedriften har miljømessige konsekvenser. Dermed blir fokus på en mer bærekraftig produksjon både aktuell og relevant. På den annen side finner vi en større tjenesteytende bedrift som ikke ser det samme potensialet for bærekraft i sitt virke.

To små produksjonsbedrifter trekker frem at bærekraft må være økonomisk lønnsomt for at bedriftene skal ha muligheten til å jobbe med det. Uten lønnsomhet tas ressurser bort fra kjerneaktivitet som produksjon og foredling. Når det gjelder å utvikle kompetanse på bærekraft beskriver tre av bedriftene at de bruker nettverk, og eksterne arrangement om bærekraft. De ansatte deltar til dels på slike arrangementer og nettverk jevnlig for å øke kompetansen. En bedrift forteller også at de har deltatt på arrangementer hos Næringshagene. De ser et behov for at nettopp Næringshagene tar en rolle i å øke bedrifters bevissthet og kompetanse på området. En middels produksjonsbedrift trekker frem at ulike aspekter av bærekraft diskuteres i felleskap mellom bedriftens ansatte med jevnlig frekvens:

«Vi tar prat om bærekraft på alle ansattemøter, og ofte også i lunsjen. Vi ser effekter av dette på de ansattes bevissthet rundt tema».

Flere av bedriftene beskriver at daglig leder sammen med ansatte søker å utvikle bedriften i mer bærekraftig retning. Særlig kan vi, på bakgrunn av innsamlede data, trekke frem et eksempel på en mindre tjenesteyter som beskriver at ledelsen har betydelig kompetanse på feltet, men at det er behov for mer. Denne bedriften har også startet arbeidet med å kunne rapportere på bærekraft i nær fremtid. De er bevisste på at rapportering vil øke i omfang og prøver å være i forkant på dette feltet.

Når det kommer til styrets bevissthet ser vi en tendens til at styrene er mer opptatt av økonomiske-, markedsmessige- og vekstmessige ambisjoner fremfor bærekraft. De bedriftene hvor styret har mest fokus, er produksjonsbedrifter. Her finner vi blant annet tre større bedrifter hvor styreleder er i forkant på problemstillinger. Disse trekker imidlertid frem at bevisstheten knytter seg til at investeringer i bærekraftstiltak harmonerer med økonomisk lønnsomhet. Et eksempel er en stor produksjonsbedrift som har foretatt betydelige investeringer i solcelleteknologi og avfallshåndtering. I dette arbeidet har styret vært proaktive nettopp fordi det også lønner seg rent lønnsomhetsmessig. Et flertall av bedriftene beskriver på sin side en virkelighet der styret er mer opptatt av lønnsomhet og vekst fremfor bærekraft eksplisitt.

Kort oppsummert ser vi at bedriftene varierer med hensyn på bevissthet rundt kompetanse på bærekraft. Enkelte, gjerne produksjonsbedrifter, har ansatte som er opptatt av bærekraft og klarer til stor del å kombinere dette med lønnsomhet. Det er en motsetning i datamaterialet i forhold til hvor opptatt yngre arbeidstakere er av bærekraft. Ledelsen i et flertall av

bedriftene er oppdatert på begrepet, men mener de trenger mer kompetanse. Styrene er mer opptatt av lønnsomhet fremfor bærekraft, men er positive der disse to forsterker hverandre.

Grønn modenhet – aktiv i samarbeid gjennom interne og eksterne prosjekter

I motsetning til responsen på digitalisering, ser vi færre interne og eksterne prosjekter knyttet til bærekraft. Det mangler til stor del også samarbeid med aktuelle partnere for å øke kompetanse og proaktiv bruk av bærekraft som begrep. Sju av bedriftene har interne prosjekter som til dels er knyttet til bærekraft. Disse prosjektene spenner fra bærekraftige investeringer til investering i bærekraftsrapportering. Andre forteller at de jobber med bærekraftige innkjøp. En større produksjonsbedrift forteller om innkjøp av bærekraftige maskiner og utstyr:

«Dette gjelder eksempelvis innkjøp av nytt utstyr er biogass og strøm på bordet. Dersom det stilles tøffe nok krav vil vi være i en god konkurranseposisjon».

Omtrent halvparten av vårt utvalg har ulike former for samarbeid med eksterne gjennom eksterne prosjekter. Dette dreier seg om samarbeidsaktører som SINTEF, Innovasjon Norge og CIVAC (Circular Values Cluster). Prosjektene er ulike. De spenner fra hjelp til søknader på miljøteknologiordningen sammen med SINTEF, til forprosjekt med Innovasjon Norge knyttet til gjenbruk av ressurser. En middels produksjonsbedrift har også benyttet seg av studenter fra NTNU for å øke egen kompetanse på bærekraft. Dette samarbeidet går også på å identifisere i hvilke deler av verdikjeden bærekraftstiltak vil ha størst effekt. En av de mindre bedriftene har benyttet SkatteFunn for å utvikle seg i mer bærekraftig retning. To bedrifter trekker frem at de samarbeider med kunder på prosjekter som har bærekraft som et av målene. Dette samarbeidet oppfattes som nyttig av disse bedriftene.

I sum ser vi at det er vesentlig mindre aktivitet når det kommer til interne- og eksterne prosjekter knyttet til bærekraft sammenlignet med digitalisering. Bedriftene som samarbeider med andre aktører, har til en viss grad god nytte av dette.

Grønn modenhet – hva det offentlige kan bidra med

De fleste av bedriftene i vårt utvalg hadde tydelige meninger om hva det offentlige kan bidra med for et grønt skifte for småbedrifter. Tiltakene var både på mikro- og makronivå. Med mikro mener vi økosystemet rundt bedriftene som Næringshagene, kommunene og fylkeskommunen, samt støtteordninger som Innovasjon Norge og Enova. Med makronivå mener vi staten, reguleringer og lovgivninger.

På mikronivå finner vi at de fleste bedriftene beskriver et behov for å ta ned risiko ved investeringer i bærekraft. Her ligger også et ønske om mer finansiering til grønne tiltak slik at risikoen deles med det offentlige. En mindre produksjonsbedrift mener at fylkeskommunen

kan ta et slikt ansvar. En annen mindre tjenesteyter legger vekt på finansielle støtteordninger, som de som i dag går gjennom Enova. Flere bedrifter ser også et behov for at Næringshagene tar et større ansvar for å øke kompetansen på bærekraft. Videre beskriver de samme bedriftene at aktører, som Næringshagene, kan bidra mer til å forenkle prosessen rundt ulike sertifiseringsordninger. Dette behovet dreier seg både om sertifiseringer utover miljøfyrtårn, men også prosessen rundt det å bli sertifisert som miljøfyrtårn. Kun en av våre bedrifter har gått et skritt lengre i retning av Svanemerket, mens to av bedriftene ser på europeiske sertifiseringer. Hjelp i denne prosessen kunne vært lagt til Næringshagene. En annen dimensjon Næringshagene kunne spilt en rolle i, er knyttet til kunnskap om bærekraftsrapportering. Krav om rapportering kommer, og Næringshagene kunne bistått bedrifter i forberedelse på endringen. Næringshagene bør også ta et videre, og kanskje utvidet, ansvar for å lage nettverk med bærekraft i SMB i sentrum. Det er behov for økt kompetanse. Nettverk kan sånn sett være en god anledning til å øke kompetansen både for Næringshager og bedrifter i regionen.

Et annet moment på mikronivå knytter seg til offentlige anbudsrunder og innkjøpsprosesser. Flere bedrifter trekker frem at det offentliges innkjøpskompetanse og anbudprosesser varierer, men har for lite vekt på bærekraft. På denne måten er det mange småbedrifter som enkelt faller gjennom. En bedrift beskriver at en offentlig kunde sier at de vektlegger bærekraft, men at det ser ut til at pris trumfer alt. Det hevdes at dagens ordninger blir så byråkratiske at det blir for krevende for småbedrifter å delta.

Et annet felt hvor særlig fylkeskommunen kan bidra, er å redusere usikkerhet rundt det grønne skiftet. Tre av bedriftene i utvalget forteller at de ikke vet helt hvilke konsekvenser overgangen til en mer bærekraftig økonomi betyr for dem. Her kan det offentlige, særlig fylkeskommunen, bidra til å ufarliggjøre det grønne skiftet gjennom kompetansehevingstiltak og nettverk av aktører som kan lære av hverandre. Bedriftene etterlyser også mer bransjespesifikke kurstilbud på tematikken.

To mindre tjenesteytere trekker også frem et ønske om at det offentlige, kanskje da spesielt NAV, kan bidra til å redusere risiko ved å ansette nye kunnskapsmedarbeidere. Dette er kostbart for de minste bedriftene, men de må etter hvert ha denne kompetansen internt hos seg i møte med nye krav. Et stort flertall av bedriftene i utvalget legger vekt på at BIO-midler fra Trøndelag Fylkeskommune har vært til stor hjelp. Ordningen bør, ifølge bedriftene, videreføres og styrkes.

Vårt utvalg legger også vekt på at ulike støtteordninger fra Innovasjon Norge må utvikles, men samtidig forenkles. Et flertall av bedriftene i utvalget legger vekt på at dagens virkemidler er lite tilgjengelig for dem, og at det krever betydelige ressurser for å ta del i disse ordningene. Ressurser de ikke har i dag.

På makronivå beskriver bedriftene en rekke tiltak de ønsker for å bedre kunne møte det grønne skiftet. Overordnet er det også her knyttet til offentlig finansiering av risiko og tilgang til risikokapital. En større produksjonsbedrift trekker frem at det må etableres flere studieplasser på teknologiske fag, samt at videregående skoler bør tilby et stort utvalg av linjer i nærheten av der bedriftene er lokalisert. Tre av bedriftene trekker også frem dagens skatteregime som særlig utfordrende. Disse mener at skattleggingen reduserer bedriftenes muligheter til å investere i grønne tiltak.

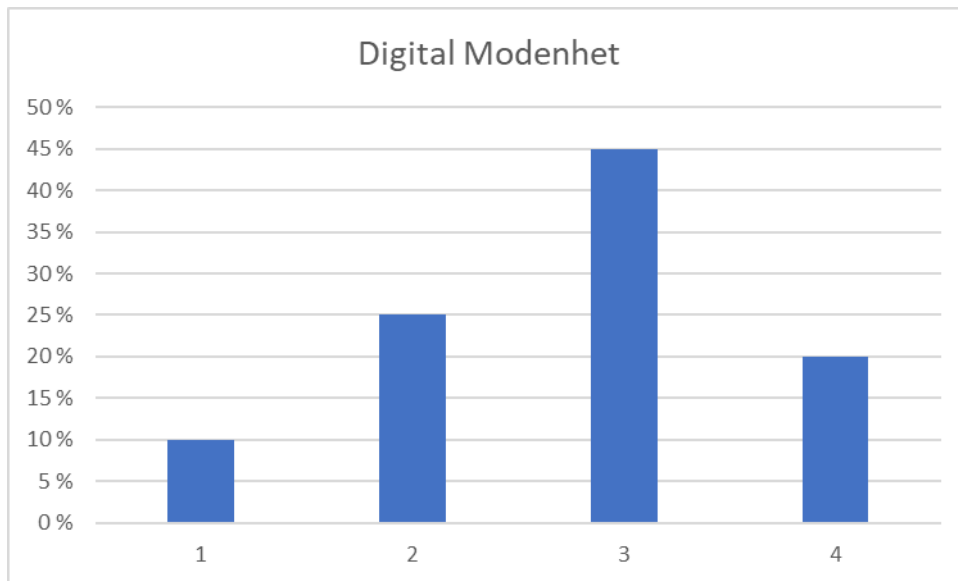
Kort oppsummert ser vi at bedriftene i utvalget har mange ønsker om hva det offentlige kan bistå med. Særlig trekkes finansiering, kompetanseheving og offentlige innkjøp inn som momenter i dette. De fleste trekker også frem Næringshagene som en vesentlig kilde til kunnskap og kompetanse på området. Bedriftene ønsker at disse videreføres og kanskje økes i omfang.

Oppsummering av resultater gjennom kvantitativ koding av intervju

Etter å ha analysert datamaterialet rent kvalitativt, utarbeidet vi også en oversikt over hvordan bedriftene ligger an med tanke på digital og grønn modenhet. To uavhengige kodere gikk gjennom alle intervjuene, og rangerte bedriftene fra en til fire. Vi skiller også her mellom digital modenhet og grønn modenhet. Følgende fire modenhetsnivå ble brukt for digital modenhet:

- Modenhetsnivå 1: Ingen implementering av digitale tiltak
- Modenhetsnivå 2: Virksomheten er opptatt av digitalisering og har noen digitale målsettinger. Det er indikasjoner på tiltak knyttet til digitalisering i bedriften.
- Modenhetsnivå 3: En digital tilnærming til forretningsdriften er et krav, og virksomheten preges av et digitalt tankesett
- Modenhetsnivå 4: Virksomheten har en proaktiv tilnærming til digitalisering og digital utvikling.

Resultatene finnes i figuren under. Vi ser at et flertall av bedriftene scorer relativt høyt på digital modenhet. Det er likevel noen som vi betrakter som relativt umodne og det er et potensiale i å løfte flere opp i denne skalaen.

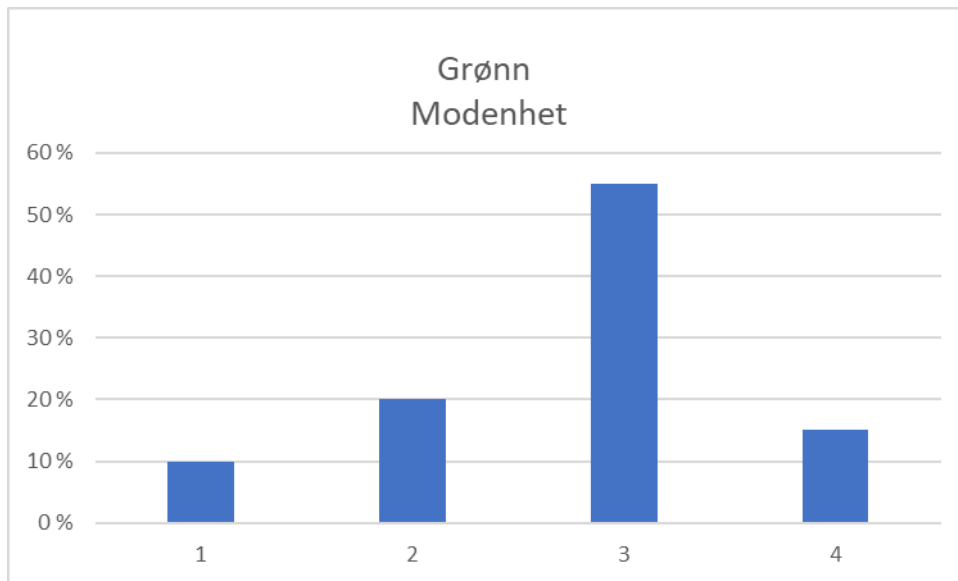


Figur 12 12 - Vurdering av bedriftenes digitale modenhet

Når det kommer til grønn modenhet, benytter vi en lignende skala. Vi vurderer hver enkelt bedrift inn mot følgende modenhetsnivå:

- Modenhetsnivå 1: Ingen implementering av grønne tiltak
- Modenhetsnivå 2: Virksomheten har grønne målsettinger, og det er indikasjoner på grønne tiltak i organisasjonen
- Modenhetsnivå 3: En grønn tilnærming til forretningsdriften er et krav, og virksomheten preges av et grønt tankesett
- Modenhetsnivå 4: Virksomheten har en proaktiv tilnærming til grønn bærekraft

Diagrammet under viser et lignende mønster som på digitalisering. Et flertall av bedriftene i utvalget scorer relativt høyt også her.



Figur 13 13 - Vurdering av bedrifters grønne modenhet

Sett under ett ser vi tendenser til at de som scorer høyt på digital modenhet også er relativt grønne. Dette bidrar til å forstå hvordan sammenhengen mellom grønn og digital modenhet er. Bedrifter som jobber proaktivt med begge, er nok i større grad mer forberedt på det grønne skiftet og er proaktive i møtet med de endringene dette medfører.

6 Oppsummering av analyser og diskusjon

6.1 Oppsummering av digital modenhet

På spørsmål om hva digitalisering er, varierte svarene mellom bedriftene betydelig. Vi ser imidlertid ingen tendens til at det er enten store eller små som har best forståelse av begrepet. Enkelte småbedrifter hadde godt grep om temaet, og samtidig hadde enkelte større bedrifter en litt grunn forståelse. Vi ser imidlertid at det er en liten forskjell mellom produksjonsbedrifter og tjenesteytere der førstnevnte setter søkelys på optimalisering av egen drift, mens tjenesteytere legger vekt på å digitalisere kundereisen.

Når det kommer til spørsmålet om viktigheten av digitalisering på drift ser vi noe av det samme mønstret som under forståelse av digitalisering. Vi ser det samme mønstret mellom produksjonsbedrifter og tjenesteytere. Produksjonsbedrifter trekker frem automatisering og forenkling av produksjon, mens tjenestebedrifter ser på å bruke digitale verktøy for å kommunisere med kunder på en mer effektiv og god måte. Enkelte bedrifter har imidlertid kommet forbi de enkleste digitale teknologier og ser på å benytte AI i sin virksomhet. Dette gjelder enkelte små og store bedrifter. Videre har kun fire av 20 bedrifter en eksplisitt og nedskrevet strategi. Samtidig tenker de fleste strategisk rundt digitalisering uten å ha dette nedskrevet i et eget strategidokument.

De fleste av bedriftene i vårt utvalg benytter ulike digitale verktøy for salg og markedsføring. Bruken av digitale verktøy spenner seg fra enkle regneark til mer sofistikert bruk av andre plattformer. Plattformer som Facebook, LinkedIn, TikTok og Instagram går igjen. To små bedrifter beskriver at disse plattformene er et «være eller ikke være» for deres drift. Vi ser også en tendens til at bedriftene er opptatt av markedsføring på Google gjennom annonsering. Disse bruker Google Analytics for å optimalisere søkbarheten til bedriften. Til dette benytter flere av bedriftene eksterne aktører da det er vanskelig å ha denne typen kompetanse internt.

På spørsmål knyttet til bruk av data i beslutninger, ser vi at også dette varierer. Variasjonen går fra en bedrift som ikke benytter data i det hele tatt, til bedrifter som bruker sanntidsdata til å optimalisere egne produkter. Vi finner også at tjenesteytere bruker kunnskap om kunden til å segmentere, og kunne følge opp kundegrupper basert på segmenteringen. En bedrift tester også kunders betalingsvilje i sanntid for å vurdere hvilke tjenester de skal tilby. Vi ser også at data brukes i anbudsprosesser for å kunne sette sammen et produkt som er i tråd med kundens ønsker og behov.

Basert på våre data ser vi at den digitale kompetansen i utvalget varierer. Ledelsen har jevnt over lav digital kompetanse, mens andre ansatte i bedriften vet mer. Av mikrobedriftene, hvor leder er en av få ansatte, ser vi imidlertid at ledelsen er mer frempå. Dette er jo naturlig gitt at daglig leder utfører flere oppgaver enn i større virksomheter. Generelt ser vi videre at de fleste av de større bedriftene har personer med god kompetanse, og de utvikler seg gjennom dialog med eksterne leverandører, hverandre internt, og i nettverk med personer som har høy

kompetanse utenfor bedriften. Flere trekker også frem at de sender ansatte på kurs med jevne mellomrom. Når det kommer til særlig spisskompetanse (f.eks. søkemotoroptimalisering) ser vi en klar tendens til at bedriftene henter eksternt kunnskap. De fleste bedriftene i utvalget mener at styrets digitale kompetanse er mangelvare. Bedriftene med de mest proaktive styrene, har hentet inn teknologisk kompetanse til styret.

På spørsmål om interne og eksterne prosjekter knyttet til digitalisering, varierer også svarene. Interne prosjekter retter seg mot forbedring av egen produksjon, og en bedre kundereise (for tjenesteytere). Eksterne prosjekter samarbeider med kunder og leverandører for å utvikle nye produkter og tjenester, automatisering og tettere kobling mellom kunder og produksjon. Det er ikke noe klart mønster i forhold til størrelsen på bedriften og arbeid med digitalisering, men vi ser en liten tendens til at de største bedriftene samarbeider mer med eksterne aktører som SINTEF i utviklingsprosjekter. TFK og Næringshagene trekkes frem som viktige katalysatorer på dette området.

Bedriftene har en rekke punkter med forslag til hva det offentlige kan bidra med for å lette den digitale transformasjonen for småbedrifter. Overordnet ser vi at de aller fleste bedriftene trekker frem Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midler som et meget godt tilbud til bedriftene, da det er et lite byråkratisk virkemiddel som betyr mye for bedriftenes kompetanseheving. Flere bedrifter trekker frem at de kunne ønske seg flere muligheter for risikodeling ved investeringer. Det trekkes frem at mange av bedriftene i vårt utvalg føler at de faller mellom «to stoler»; de er for store til å få støtte til tidlig fase, og de er for små til å kunne hente risikokapital. Her nevnes Innovasjon Norge spesielt, men at de skulle ønsket seg en mindre byråkratisk prosess rundt de virkemidlene Innovasjon Norge har.

6.2 Oppsummering av grønn modenhet

Det er stor variasjon i hvordan bedriftene oppfatter begrepet bærekraft. Et mindretall av bedriftene, store som små, trekker frem FNs bærekraftsmål og forskjellen mellom sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft. Videre trekker flere frem at det også handler om å redusere avfall, og bruke innsatsfaktorer i produksjonen så mange ganger som mulig. Dette minner om en sirkulær tenkning rundt sin egen produksjon av varer og tjenester. Begrepet vekker også engasjement, og enkelte bedrifter mener at bærekraft er et utvasket begrep.

Flere av bedriftene i utvalget har et bevisst forhold til bærekraft i egen bedrift. Dette henger også sammen med bedriftenes egen forståelse av begrepet som diskutert over. Bedriftene som ligger lengst frem i grønn modenhet mener de har produksjon som bidrar til reduserte klimaavtrykk. Andre har en bevissthet rundt bærekraft, men har ikke iverksatt grønne tiltak i sin egen drift. Kravet om mer bærekraftig produksjon kommer ofte fra kunder, og dette gjelder særlig produksjonsbedrifter. Andre trekker frem myndighetskrav som en viktig driver. Ingen av bedriftene har en eksplisitt strategi på bærekraft. Likevel er det enkelte som har tematikken høyt på agendaen i styremøter.

På spørsmål om kompetanse på bærekraft ser vi en betydelig variasjon mellom bedriftene. Bedriftene som er mest bevisste på bærekraft, ser samtidig at de trenger mer kompetanse. Generelt kan vi si at lederne har relativt god oversikt over hva bærekraft betyr for dem. Men vi finner også ledere som ikke har en betydelig kompetanse på området. Blant de ansatte finner vi et lignende mønster. Heving av kompetanse er et viktig mål for de fleste av bedriftene, og de søker kunnskap hos leverandører og i nettverk med andre bedrifter. Styrene er mer opptatt av lønnsomhet en bærekraft. Der hvor disse er motstridende, vinner lønnsomhetsfokuset mer frem. I mange tilfeller sammenfaller bærekraft med lønnsomhet. Vi finner også at noen av bedriftene har styreleder som er i forkant og har et betydelig søkelys på bærekraft.

Interne prosjekter knyttet til utvikling av bærekraft knytter seg til alt fra bærekraftige investeringer til rapportering av bærekraft. Et mindretall av bedriftene har eksplisitte prosjekter knyttet til bærekraft, for eksempel mer effektiv utnyttelse av råvarer, gjenbruk av innsatsfaktorer og oppvarming av bygg basert på egne restråstoff. Omtrent halvparten av vårt utvalg har ulike former for samarbeid med eksterne med mål om bærekraftige tiltak. Aktører som SINTEF er ofte en samarbeidspartner på eksterne prosjekter, og bedriftene som benytter dette har god nytte av samarbeidet.

Bedriftene etterlyser flere tiltak det offentlige kan bidra med for å lette det grønne skiftet og øke kompetansen for småbedrifter. På mikronivå ønsker de å styrke Næringshagene på tema bærekraft. Også her uttaler bedriftene at de ønsker at BIO-midlene fra Trøndelag Fylkeskommune styrkes og videreføres. De ønsker seg også hjelp til sertifiseringer, da dette er ressurskrevende prosesser for bedriftene. De peker også på at offentlige anbudsprosesser er for krevende, og etterlyser en forenkling for å kunne være med på offentlige anbud. Flere sier at de ønsker at det offentlige, kanskje Fylkeskommunen, kan bidra til å ufarliggjøre det grønne skiftet.

6.3 Hva betyr resultatene for bedrifters evne til omstilling

Vi tok utgangspunkt i teorier om dynamiske kapabiliteter og utforskning/utnyttelse for å forstå bedrifters evne til endring. Dynamiske kapabiliteter handler om bedrifters evne til å «skanne», «gripe» og «tilpasse» (sensing, seizing and transforming) endringer i omgivelsene. Når det gjelder twin transition handler dette om å være bevisst på hvilken endring som kommer, og hva dette betyr for bedriften. Gjennom våre intervjuer ser vi at de fleste bedrifter er klar over at endringer må til og at endringer kommer. De har med andre ord skannet omgivelsene, og forstått at endring vil komme. Dette gjelder i stor grad hele vårt utvalg. Vi ser for eksempel at daglig leder følger med på utviklingen av krav til bærekraftsrapportering og bærekraft i prosesser som anbud og offentlige innkjøp. De ser også at teknologien utvikler seg, og leter etter muligheter for å iverksette tiltak i egen bedrift for å fremme digital og grønn modenhet. Videre varierer bedriftene i evnen til å gripe disse mulighetene. Dette kan skyldes manglende

kompetanse hos ledelsen, de ansatte og styret. Vi ser at bedrifter som har høyere kompetanse enklere kan gripe muligheter som ligger i digital teknologi og økt søkelys på bærekraft. Disse bedriftene er både bevisst på sin egen kompetanse, men har også et klart strategisk blikk på hva disse omstillingene betyr for dem. Et fåtall av bedriftene har imidlertid iverksatt tiltak og tilpasset sin drift til mulighetene rundt seg. Dette kommer frem av intervjuene i denne rapporten. Vi ser at disse bedriftene har relativt høy kompetanse, men at de også ser hvor de mangler kunnskap for å kunne lykkes. De bedriftene som scorer høyt på digital og grønn modenhet klarer å utvikle sin drift på en slik måte at det blir en integrert del av bedriftens virksomhet.

Ser vi på balansen mellom utforskning og utnyttelse rapporterer bedriftene i vårt utvalg at de opplever å stå i en spagat mellom disse to tilstandene. De fleste rapporterer likevel at de har et betydelig fokus på drift, kontinuerlig forbedring, automatisering og økonomi. Dette er aktiviteter sterkt knyttet til begrepet utnyttning. Disse bedriftene finner lite tid til å tenke strategisk og utforske nye muligheter som kommer av digitalisering og det grønne skiftet. Enkelte bedrifter har likevel en klar strategisk retning på sitt arbeid inn mot twin transition. Disse kjennetegnes av ansatte med høy kompetanse, og en bevissthet rundt tematikken i bedriftens styre. De bedriftene som scorer høyest på begge dimensjonene av twin transition ser ut til å klare balansen mellom utnyttning og utforskning.

6.4 Hvilke tiltak bør TFK sette i gang for å møte twin transition

I intervjuprosessen har vi hatt et betydelig søkelys på hva det offentlige kan bidra med inn i arbeidet med twin transition. De fleste bedriftene hadde mange forslag til hva de kunne tenke seg hjelp til. Dette gjelder alt fra kurs og kunnskapspåfyll, bygging av nettverk for kompetansedeling, til risikodeling og finansiering. De fleste oppfatter offentlige virkemidler som for byråkratiske og krevende for småbedrifter. Flere i vårt utvalg trekker også frem at offentlige anbudsprosesser er for krevende. Tiltakene som kommer frem i intervjuene retter seg imidlertid til flere aktører i innovasjonsøkosystemet. Vi har forsøkt å konsentrere innsiktene gjennom intervjuprosessen ned til tiltak TFK kan vurdere i det videre. Basert på intervjuene kom følgende momenter opp i dette hensende.

- Trøndelag Fylkeskommunes BIO-midler må opprettholdes og styrkes. Flere av bedriftene har allerede brukt disse midlene til opplæring og intern kompetansebygging. Bedriftene trekker frem at dette er et virkemiddel som treffer godt og som ikke er for byråkratisk å søke på.
- TFK bør ta initiativ til flere nettverk for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling. For å heve den interne kompetansen ønsker et flertall av bedriftene at TFK tar initiativ til- og fasiliterer møteplasser som er

skreddersydde for småbedrifter. Det finnes allerede slike møteplasser, men flere bedrifter føler ikke at disse er relevante for dem. De foreslår derfor at det settes søkelys på småbedrifter i utviklingen av nye møteplasser, i tillegg til mer bransjespesifikke kompetansehevingstiltak.

- Næringshagene bør styrkes på digital og grønn kompetanse. Flere bedrifter i vårt utvalg benytter seg av Næringshagene og deres kompetanse. Men de kunne tenkt seg flere spissede tilbud inn mot digital og grønn kompetanse, og at disse gjøres bransjespesifikk.
- Fylkeskommunen bør utvikle kurstilbud knyttet til digital og grønn kompetanse. Disse kursene kan skreddersys for småbedrifter, men også være mer spisset mot bransjer slik at innholdet oppfattes som relevant.
- Selv om det er utenfor deres påvirkning, burde TFK forsøke å påvirke det offentlige anbudsregelverket slik at også småbedrifter kan delta i anbudsprosesser. De fleste av bedriftene oppfatter dagens regelverk som krevende, samtidig som de ønsker det offentlige som kunder.

7 Konklusjon

Denne rapporten har vi tatt sikte på å utforske *hvor godt små bedrifter i Trøndelag er rustet til å håndtere «twin transition»; en dobbel omstilling/transformasjon knyttet til digitalisering og grønt skifte*. Vi tok utgangspunkt i et kunnskapsgrunnlag utarbeidet av Guldseth (2023) hvor digital transformasjon og det grønne skiftet gir bærekraft i bedriftene. Vi gjennomførte 20 dybdeintervju med småbedrifter i Trøndelag for å kartlegge hvor digitalt- og grønn moden bedriftene er. Vi baserer funnene på et rikt datamateriale som følge av dybdeintervju. Vi finner at det står ganske bra til med trønderske småbedrifter i vårt utvalg, selv om det varierer. Vi finner at forståelsen av begge begrepene varierer mellom bedriftene. Enkelte har et bevisst forhold til begge begrepene, og bruker kunnskap om disse inn i sin egen drift og strategi. Andre bedrifter har ikke like tydelig søkelys på dette. Videre finner vi at den digitale og grønne kompetansen hos ledelse, ansatte og styret varierer. De fremste har god kompetanse og bruker denne proaktivt inn mot sin egen utvikling i digital og grønn retning. Utvalget viser også til dels at bedrifter har igangsatt interne og eksterne prosjekter for å kunne greie en digital transformasjon og grønn omstilling. De som er lengst fremme på dette, samarbeider også godt med eksterne aktører som kunnskapsmiljøer, men også med sine kunder og leverandører. Vi finner også at bedriftene ønsker flere tiltak fra det offentlige i arbeidet med twin transition.

Videre forskning på dette feltet bør inneholde flere dybdeintervjuer fra et bredere sett av bedrifter. En utvidelse kan også være å følge opp bedriftene i vårt utvalg over tid for å se hvordan de forandrer seg mens twin transition skrider frem. En videre utvikling av kvantitative indikatorer kan også interessant. Det er krevende å skaffe nok respondenter, men fremtidig forskning kan kanskje forsøke seg på et bredere sett av bedrifter enn vi nådde i dette prosjektet.

Litteraturoversikt

Abebe, M. A., & Angriawan, A. (2014). Organizational and competitive influences of exploration and exploitation activities in small firms. *Journal of Business Research*, 67(3), 339–345.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2).

Albertini, E. (2013). Does Environmental Management Improve Financial Performance? A Meta-Analytical Review. *Organization & Environment*, 26(4).

aplanet (2023), ESG Maturity - The different stages of a sustainable business.

Benedetti, I., Guarini, G. & Laureti, T. (2023). Digitalization in Europe: A potential driver of energy efficiency for the twin transition policy strategy. *Socio-Economic Planning Sciences*, 89.

Blindenbach-Driessen, F., & van den Ende, J. (2014). The locus of innovation: The effect of a separate innovation unit on exploration, exploitation, and ambidexterity in manufacturing and service firms. *Journal of Product Innovation Management*, 31(5), 1089–1105.

Bodlaj, M. and Čater, B. (2019), The Impact of Environmental Turbulence on the Perceived Importance of Innovation and Innovativeness in SMEs. *J Small Bus Manag*, 57: 417-435.

Chatzistamoulou, N. (2023). Is digital transformation the Deus ex Machina towards sustainability transition of the European SMEs? *Ecological Economics*, 206.

Chen, X., Despeisse, M. & Johansson, B. (2020). Environmental Sustainability of Digitalization in Manufacturing: A Review. *Sustainability*, 12(24), 10298.

Chen, X., Kurdve, M., Johansson, B. & Despeisse, M. (2023). Enabling the twin transitions: Digital technologies support environmental sustainability through lean principles. *Sustainable Production and Consumption*, 38, 13-27.

Claeys, G., Tagliapietra, S., & Zachmann Bruegel, G. (2019). How to make the European Green Deal work. *Policy Contribution*, 13.

Clausen, T. and L. Molden (2023) Managerial ties, external resources, and business model innovation: Interplay and mediation analysis. *Accepted – Journal of Small Business Management*

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R &D. *The Economic Journal* (Vol. 99, Issue 397).

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly* (Vol. 35, Issue 1).

Davenport, M., Delpont, M., Blignaut, J. N., Hichert, T., & van der Burgh, G. (2019). Combining theory and wisdom in pragmatic, scenario-based decision support for sustainable development. *Journal of Environmental Planning and Management*, 62(4), 692–716.

Deci, E. L., Olafsen, A. H. & Ryan, R. M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*, 4(1).

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4).

El Hilali, A. El Manouar, M.A.J. Idrissi, (2020) Reaching sustainability during a Digital transformation: a PLS approach, *Int. J. Innovat. Sci.* 12 (1) (2020) 52–79.

European Commission, 2020. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions an SME STRATEGY for a Sustainable and Digital Europe COM/2020/103 Final. Available at. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0103>

European Commission, 2021. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade COM/2021/118 final. Available at. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0118>.

European Commission, 2023, The European Green Deal – striving to be the first climate-neutral continent. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

Findik, D., Tirgil, A. & Özbuğday, F. C. (2023). Industry 4.0 as an enabler of circular economy practices: Evidence from European SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 410.

Fischer, D., Brettel, M., & Mauer, R. (2020). The Three Dimensions of Sustainability: A Delicate Balancing Act for Entrepreneurs Made More Complex by Stakeholder Expectations. *Journal of Business Ethics*, 163(1), 87–106.

Gimenez-Fernandez, E. M., Sandulli, F. D., & Bogers, M. (2020). Unpacking liabilities of newness and smallness in innovative start-ups: Investigating the differences in innovation performance between new and older small firms. *Research Policy*, 49(10).

Gottschalck, N., Branner, K., Rolan, L., & Kellermanns, F. (2021). Cross-level effects of entrepreneurial orientation and ambidexterity on the resilience of small business owners. *Journal of Small Business Management*. <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.2002878>

Guldseth, E. (2023) Digital Transformasjon og SMB i Trøndelag - Status, trusler og muligheter. Trøndelag Fylkeskommune

Hoang, H., & Rothaermel, F. T. (2010). Leveraging internal and external experience: Exploration, exploitation, and R&D Project performance. *Strategic Management Journal*, 31(7), 734–758.

Hodges, J 2021, The Role Small Business can Play in Building a Sustainable Future, *Forbes Magazine* <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2021/06/09/the-role-small-businesses-can-play-in-building-a-sustainable-future/>

Insight, (2022), “What is Twin Transition”. Available at <https://www.insight-erasmus.eu/what-is-twin-transition/> (08.09.23)

Kekkonen, A., Pesor, R. & Täks, M. (2023). Stepping towards the Green Transition: Challenges and Opportunities of Estonian Companies. *Sustainability*, 15(5), 4172.

Kiling, P., Malnight, T., & Keys, T. (2005). *Must Win Battles*. Pearson Education.
Klaus Schwab. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Currency Publishers.

Klassen, R. D. & McLaughlin, C. P. (1996). The Impact of Environmental Management on Firm Performance. *Management science*, 42(8).

Kristensen, H. S., & Mosgaard, M. A. (2020). A review of micro level indicators for a circular economy – moving away from the three dimensions of sustainability? In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 243). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118531>

Marvin, H. J. P., Bouzembrak, Y., van der Fels-Klerx, H. J., Kempenaar, C., Veerkamp, R., Chauhan, A., Stroosnijder, S., Top, J., Simsek-Senel, G., Vrolijk, H., Knibbe, W. J., Zhang, L., Boom, R. & Tekinerdogan, B. (2022). Digitalisation and Artificial Intelligence for sustainable food systems. *Trends in Food Science & Technology*, 120.

Molden, L. H. (2020). *Adapting to Change: On the Mechanisms of Dynamic Capabilities*. Nord University Business School.

Molden, L. H. and T.H. Clausen (2021). Playing 3D chess, or how firms can thrive under complexity: The mediating role of innovation capabilities in the use of innovation input. *Journal of Business Research* 125

Montresor, S. & Vezzani, A. (2023). Digital technologies and eco-innovation. Evidence of the twin transition from Italian firms. *Industry and Innovation*, 30(7).

Muench, S., Stoermer, E., Jensen, K., Asikainen, T., Salvi, M. and Scapolo, F., (2022). Towards a green and digital future, *Publications Office of the European Union*

Nesterova, I. (2021). Small firms as agents of sustainable change. *Futures*, 127.

Norton, T. A., Parker, S. L., Zacher, H. & Ashkanasy, N. M. (2015). Employee Green Behavior: A Theoretical Framework, Multilevel Review, and Future Research Agenda. *Organization & Environment*, 28(1).

OECD, (2022) Digital for SMEs – on SME digitalization and sustainability: Twin Transition. *OECD Webinar*. Available at <https://web-archiver.oecd.org/2022-03-22/595090SME%20Digitalisation%20%20Sustainability%20The%20Twin%20Transition%20-%20May%202021%20-%20Key%20Highlights.pdf>

Ogrean, C. & Herciu, M. (2021). Romania's SMEs on the Way to EU's Twin Transition to Digitalization and Sustainability. *Studies in Business and Economics*, 16(2).

Ortega-Gras, J.-J., Bueno-Delgado, M.-V., Cañavate-Cruzado, G. & Garrido-Lova, J. (2021). Twin Transition through the Implementation of Industry 4.0 Technologies: Desk-Research Analysis and Practical Use Cases in Europe. *Sustainability*, 13(24).

PA Consulting (2022), What is the 'twin transition' – and why is it key to sustainable growth? Available at <https://www.paconsulting.com/newsroom/what-is-the-twin-transition-and-why-is-it-key-to-sustainable-growth#> (08.09.23)

Pagell, M., Yang, C.-L., Krumwiede, D. W. & Sheu, C. (2004). Does the Competitive Environment Influence the Efficacy of Investments in Environmental Management? *Journal of Supply Chain Management*, 40(2).

Rehman, S. U., Giordino, D., Zhang, Q., & Alam, G. M. (2023). Twin transitions & industry 4.0: Unpacking the relationship between digital and green factors to determine green competitive advantage. *Technology in Society*, 73, 102227.

Renwick, D. W. S., Redman, T. & Maguire, S. (2013). Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda*. *International Journal of Management Reviews*, 15(1).

Ross, A. (2017). *The Industries of the Future*. Simon & Schuster.

Rossmann, A. (2018). Digital Maturity: Conceptualization and Measurement Model. 39th International Conference on Information Systems, San Francisco, California, USA.

Santos, M., McCann K., & Brink, R., (2022) What is the 'twin transition' – and why is it key to sustainable growth? *World Economic Forum*.

Schilke, O. (2014). Second-order dynamic capabilities: How do they matter? *Academy of Management Perspectives*, 28(4), 368–380. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0093>

Schilke, O., Hu, S., & Helfat, C. E. (2018). Quo vadis, dynamic capabilities? A content-analytic review of the current state of knowledge and recommendations for future research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 390–439.

Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Currency Publishers.

Tanova, C. & Bayighomog, S. W. (2022). Green human resource management in service industries: the construct, antecedents, consequences, and outlook. *The Service Industries Journal*, 42(5-6)

Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.

Teichert, R. (2019). Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis*, 67(6), 1673-1687.

Tian, H., Zhang, J. & Li, J. (2020). The relationship between pro-environmental attitude and employee green behavior: the role of motivational states and green work climate perceptions. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(7).

Uotila, J., Maula, M., Keil, T., & Zahra, S. A. (2009). Exploration, exploitation, and financial performance: Analysis of S&P 500 corporations. *Strategic Management Journal*, 30(2), 221–231.

van Erp, T. & Rytter, N. (2023). Design and operations framework for the Twin Transition of manufacturing systems. *Advances in Production Engineering and Management*, 18(1), 92-103.

Veugelers, R.,Favre,C.,Rückert,D. & Weiss,C. (2023).The Green and Digital Twin Transition: EU vs US Firms. *Intereconomics*, 58(1) 56-62.

Wadham, H., & Warren, R. C. (2014). Telling Organizational Tales: The Extended Case Method in Practice. *Organizational Research Methods*, 17(1), 5–22.

Wang, L., Chen, Y., Ramsey, T. S., & Hewings, G. J. D. (2021). Will researching digital technology really empower green development? *Technology in Society*, 66.

Wenke, K., Zapkau, F. B., & Schwens, C. (2021). Too small to do it all? A meta-analysis on the relative relationships of exploration, exploitation, and ambidexterity with SME performance. *Journal of Business Research*, 132, 653–665.

World Economic Forum, 2022. *Twin transition playbook*

<https://www.weforum.org/agenda/2022/10/twin-transition-playbook-3-phases-to-accelerate-sustainable-digitization/>

Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. Source: *Organization Science*, 13(3), 339–351.

Appendix

Spørreskjema

I hvilken grad stemmer følgende utsagn med din virksomhet:

På en skala fra 1 (svært liten grad) til 5 (svært stor grad)

1. Min virksomhet bruker digitale verktøy og løsninger for å kommunisere med kunder (f.eks. via mobilapper, sosiale media, e-handelsløsninger)
2. Min virksomhet bruker digitale verktøy for å annonsere produkter og tjenester (f.eks. via Google Ads, Facebook Ads)
3. Min virksomhet samhandler med partnere eller leverandører via digitale plattformer.
4. Min virksomhet samler inn data om våre kunder eller besøk på våre websider (f.eks. via cookies og sporingspixler).
5. Min virksomhet samler inn digitale data fra produksjon.
6. Min virksomhet bruker innsikt fra data til å lære mer om kundene.
3. Min virksomhet bruker innsikt fra data til å effektivisere produksjonen.
7. Min virksomhets kjerneprosesser er digitalisert (f.eks. produksjonslinje, innkjøp og kundeservice).
8. Min virksomhets ulike IT systemer er integrert (f.eks. lager og innkjøpssystem er koblet til regnskapssystemet).
9. Min virksomhets strategi fokuserer på hvordan digitale data kan anvendes til å skape nye verdier.

10. Min virksomhet bruker digital teknologi til å utvikle forretningsmodellen (dvs. hvordan man skaper, leverer, og fanger opp verdier – økonomiske, sosiale, eller andre former av verdier).
11. Ledelsen/styret støtter opp om den digitale utviklingen i virksomheten.
12. Ansatte støtter opp om den digitale utviklingen i virksomheten.
13. I min virksomhet er det aksept for å ta risiko, og at det å feile er en del av prosessen.
14. Ansatte i min virksomhet samarbeider og deler informasjon på digitale plattformer.
15. I min virksomhet lyttes det til ansattes meninger i den digitale utviklingsprosessen.
16. I min virksomhet deltar ansatte aktivt med utprøving og implementeringen av nye teknologier.
17. I min virksomhet investeres det i opplæring for å sikre at ansatte er komfortable med å ta i bruk ny teknologi.
18. I vår virksomhet jobber vi aktivt med konkrete klimamålsetninger og tiltak.
19. I vår virksomhet er bærekraftperspektivet en viktig konkurransekraft.
20. I vår virksomhet er ansatte aktivt opptatt av miljøspørsmål.
21. I vår virksomhet blir det sett på som positivt å være opptatt av miljø og bærekraft.
22. I vår virksomhet jobber vi aktivt med å redusere avfall fra produksjonen.
23. I vår virksomhet er vi aktivt opptatt av resirkulering av materialer.
24. I vår virksomhet er vi opptatt av miljø i tilknytning til innkjøp (f.eks. transporthensyn, lavt klimaavtrykk hos leverandører).
25. I vår virksomhet er vi opptatt av klimaregnskap.
26. Ansatte i vår virksomhet deltar i 'grønne' opplæringstiltak.
27. Grønn kompetanseheving prioriteres av virksomheten.

Intervjuguide

Digitalisering – Digital Transformasjon:

- a) Hvis jeg sier digitalisering, hva tenker du da?
- b) På hvilken måte er digitalisering viktig for bedriften?
- c) Har dere en strategi/plan for digitalisering? I så fall hva innebærer den? Hva ønsker dere å oppnå med digitalisering?
- d) Benytter dere digitale plattformer for salg og markedsføring av produkter/tjenester? Hvilke? Hvordan?
- e) Benytter dere datainnsamling- og analyse til å fatte beslutninger? På hvilken måte?
- f) Er noen av virksomhetens kjerneprosesser digitalisert? F.eks: Produksjon, innkjøp, kundeservice, salg og markedsføring. På hvilken måte?
- g) Hvordan er den digitale kompetansen blant ansatte i bedriften? Hvis de trenger hjelp, hvor får de hjelp fra?
- h) Hvordan er den digitale kompetansen deres i forhold til a) andre bedrifter dere sammenligner dere med, b) samarbeidspartnere, c) resten av bransjen?
- i) Opplever du at det er fokus på digitalisering hos a) styret, b) ledelsen og c) ansatte?
- j) Hva gjør dere for å øke den digitale kompetansen i bedriften? Har dere behov for å øke den? I så fall, hvordan tenker dere å dekke dette behovet?

- k) Legges det til rette for samarbeid intern og eksternt med tanke på digital utvikling i bedriften?
 - a. Hvis ja: Hvordan? Hva slags samarbeid eksisterer?
 - b. Hvis nei: Hvorfor ikke?
- l) Har dere startet/deltatt i prosjekter knyttet til digitalisering de siste 5 år?
 - a. Hvis ja: Hva slags tiltak har dere deltatt i? Har det ført til endring i fokus og bevissthet rundt digitalisering i bedriften?
 - b. Hvis nei: Hvorfor ikke? Evt. hvilke hindringer stopper dem?
- m) Hva kan det offentlige bidra med/gjøre for dere (hva trenger dere hjelp til)? For å bedre håndtere digitalisering?
- n) Hvordan ser fremtiden ut for din bedrift? Om 5 år eller 10 år? (respondenten velger tidshorisont selv)

Bærekraft – Grønt Skifte:

- o) Hvis jeg sier bærekraft, hva tenker du da?
- p) På hvilken måte er bærekraft viktig for bedriften?
- q) Har dere en strategi/plan knyttet til miljø/bærekraft? I så fall hva innebærer den? Hva ønsker dere å oppnå med bærekraftsplanen?
- r) Hvordan vil du si at bevisstheten rundt bærekraft i bedriften?
- s) Hvordan vil du si at kompetansen rundt bærekraftsspørsmål/-tiltak er i bedriften?
- t) Hvordan opplever dere at «omgivelsene» (altså kunder, leverandører, distribusjonsnettverk etc.) tenker rundt bærekraft? F.eks. er det noe kunder eller støtteapparat etterspør?
- u) Opplever du at det er fokus på bærekraft hos a) styret, b) ledelsen og c) ansatte?
- v) Hvordan tar dere hensyn til bærekraft ved innkjøp og salg? På hvilken måte?
- w) Legges det til rette for samarbeid intern og eksternt med tanke på bærekraftsutvikling i bedriften?
 - a. Hvis ja: Hvordan? Hvilke samarbeid eksisterer?
 - b. Hvis nei: Hvorfor ikke?
- x) Har dere startet/deltatt i prosjekt knyttet til bærekraft de siste 5 årene?
 - a. Hvis ja: Hva slags tiltak har dere deltatt i? Har det ført til endring i fokus og bevissthet rundt bærekraft i bedriften?
 - b. Hvis nei: Hvorfor ikke? Evt. hvilke hindringer stopper dem?
- y) Hva kan det offentlige bidra med/gjøre for dere (hva trenger dere hjelp til)? For å bedre håndtere grønt skifte?
- z) Hvordan ser fremtiden ut for din bedrift? Om 5 år eller 10 år? (respondenten velger tidshorisont selv)

Oppsummering:

- æ) Hvilke utfordringer/muligheter ser du med tanke på å håndtere omstilling knyttet til:
 - a. Digitalisering/digital transformasjon?

b. Bærekraft/grønt skifte?