



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2024 30 stp
Handelshøyskolen

Ullstasjonens eventyr: fra flokete får til fabelaktige ullballer!

Shabby sheep, wonderful wool: The Evolution of the
Norwegian Wool Station

Aino Bråten Lilleberg

M0-BIOEC – Bioøkonomi – Biobasert verdiskaping og forretningsutvikling

Forord

Med denne oppgaven avslutter jeg min mastergrad i Bioøkonomi ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. Å jobbe med denne masteroppgaven har vært frustrerende og utfordrende til tider, og tatt opp nesten alle tanker i hodet mitt siste fem månedene. Men det har vært en positiv opplevelse også. Det har vært ekstremt lærerikt og spennende å kunne sette seg inn i en produksjonslinje jeg ikke kunne noe spesielt om. Jeg har tidligere tatt en bachelor i økonomi fra BI med fordypning i digitalisering og forretningsutvikling, noe som var en grunn til at jeg valgte det tema jeg gjorde for oppgaven. Det har vært interessant å se på verdikjeden til norsk ull og hvordan denne eventuelt kunne bli forbedret ved hjelp av et digitalt hjelpemiddel. Det jeg syntes var absolutt morsomt med oppgavearbeidet var alle intervjuene mine. For er det noe det ikke er mangel på i ullproduksjonen er det engasjement og kunnskap.

Så jeg vil først takke mine informanter, for uten dere hadde det ikke blitt noen oppgave. Takk for at dere satte av tid til å snakke med meg, og for ekstremt lærerike og interessante intervjuer.

En stor takk vil jeg også rette til min biveileder i Norilia, Marion Tviland. Takk for alle prater om ull, og for at du ga meg mulighet til å skrive denne oppgaven. Alle tilbakemeldinger, motiverende ord og din tro på at dette kommer til å gå bra, har nok vært det som har gjort at jeg kom meg gjennom dette.

Deretter vil jeg takke min veileder Bernt Aarset. Du kom inn en måned før innlevering, men har virkelig hjulpet meg med å komme meg i mål med oppgaven. Du har virkelig gitt gode tilbakemeldinger og motiverende «mastersnakk».

Jeg vil også takke min fine mamma, som har lest korrektur og hjulpet en til tider frustrert datter. Min gode pappa og storebror som har vist omsorg og støtte slik at jeg klarer dette.

Til slutt: Tusen takk til venner som har vist engasjement for oppgaven og som har måttet lytte til all min nye kunnskap om ullproduksjon. I tillegg har dere passet på at jeg har fått luftet hodet en gang iblant.

Oslo, mai 2024.

Aino Bråten Lilleberg

Sammendrag

Ull er igjen blitt populært å bruke de siste årene. Hensynet til bærekraft er en viktig grunn til det, men det har også blitt populært å kunne strikke seg sine egne plagg. Dessverre er ikke bruk av den norske ullen spesielt utbredt, og det forskes stadig på måter vi kan bruke den mer. Formålet med denne oppgaven har imidlertid vært å undersøke den andre enden av produksjonen, jeg ville se nærmere på *hva som er de viktigste faktorene for at man skal kunne forbedre verdikjeden til norsk ull, med fokus på veien fra ullprodusent til ullstasjon*. I Norge har vi et fantastisk system for levering av ull fra ullprodusenter og betaling for denne. Dette er noe som skjer gjennom en klassifisering som er gjort av såkalte ullklassifisører. Dette blir gjort på en av de ti ullstasjonene som er i Norge, styrt av Norilia (8 ullstasjoner) og Fatland ull (2 ullstasjoner). For å se nærmere på dette, har jeg gjort observasjon på en ullstasjon og intervjuet ni personer fra ulike steder i verdikjeden.

Ved hjelp av Porters verdikjedeanalyse har jeg oppdaget «gap» i verdikjeden til Norilia. Dette handler i hovedsak om logistikk i ullinnhenting hos ullprodusenter og informasjonsflyten mellom ullprodusent og ullstasjonene. Dette er en linje som i dag fungerer, men ikke optimalt. Jeg fant at de ansatte på ullstasjon savner en bedre kommunikasjon mellom partene, som kan være med på å gjøre jobben deres mer effektiv. I dag skjer kommunikasjonen veldig analogt, med avtaler over telefon til det som er lokallagene i distriktet, som deretter viderefremidler informasjon til ullprodusentene. Det planlegges henting av ull ulike steder. Det blir satt opp en transportplan fra ullstasjonen, som benytter seg av tidligere års statistikk for ullinnlevering.

Jeg har for å finne ut hvordan dette foregår og fungerer intervjuet folk som har erfaringer med denne prosessen. Jeg har spurt om det er noe de savner og noe de kan gjøre for at prosessen blir enklere og mer effektiv. Hva er motivasjonen for at ullprodusentene skal ville gjøre noe mer? Og hva er motivasjonen til de som driver med norsk ull? Det er mange artikler der det antas at ull kastes fordi det er et tapsprosjekt og negative historier, kommentarer og innlegg mot produsentene. Ved hjelp av Rogers sin teori om diffusion of innovation har jeg sett nærmere på faktorene som skal til for at en ny innovasjon skal bli godtatt i en bedrift. Jeg diskuterer om et digitalt hjelpemiddel som kan hjelpe til med logistikken og informasjonsflyten kan være en slik innovasjon. Den må i så fall være kompatibel, enkel i bruk, gjøre at man ser resultater og ha en relativ fordel sammenlignet med andre innovasjoner. Er et digitalt hjelpemiddel svaret eller kan noe annet forbedre verdikjeden?

Executive Summary

Wool has become increasingly popular to use in recent years, especially among consumers interested in sustainability, and those who like to knit their own garments. However, Norwegian wool isn't particularly widespread, and research is ongoing to find ways to utilize it more effectively. The focus for this master thesis is on the other end of the production chain, examining the key factors for improving the value chain of Norwegian wool, specifically focusing on the journey from wool producer to wool station.

Norway has a robust system for wool producers to deliver their wool and receive fair compensation. This process involves classification carried out by wool classifiers at one of the 10 wool stations in the country. They are operated by Norilia (8 wool stations) and Fatland Ull (2 wool stations). To compile more information about this topic, I conducted observations at a wool station, and interviewed 9 individuals positioned at various points along the value chain.

Using Porter's value chain analysis, I identified gaps in Norilia's value chain, primarily concerning the logistics of wool collection from producers and the flow of information between producers and wool stations. While the current systems are functional, they are not optimal, and wool station employees express that better communication between parties could make their job more efficient. Currently, communication occurs very analogously, with agreements made over the phone with "local branches", who then relay information to wool producers. This is followed by planning pickups at various locations and creating a transport plan based on previous year statistics.

To gain further insight, I interviewed individuals involved in this process, asking if there's anything they feel is lacking, if there are additional steps they could take to streamline the process, and what motivates wool producers, as well as the motivation surrounding Norwegian wool in particular. There are several newspaper articles discussing wool being discarded, presenting Norwegian wool as a loss project, and similar negative narratives against producers.

Using Rogers' Diffusion of Innovation theory, I examined the factors necessary for companies to accept and adapt to new innovations. I explore whether a digital tool could be a new innovation to assist with logistics and information flow, considering factors such as compatibility, ease of use, visible results, and relative advantage over other innovations.

Is a digital tool something that could contribute to this process, or are other innovations needed to improve the value chain in the Norwegian wool industry?

Innhold

Forord.....	2
Sammendrag	3
Executive Summary	4
Figur- og tabelloversikt.....	8
1.0 Innledning	9
2.0 Den globale og norske ullproduksjonen	12
2.1 Ullproduksjonen.....	12
2.2 Samarbeidet med NSG om innsamling av ull.....	16
2.4 Merking og sporbarhet av norsk ull	16
3.0 Teori	18
3.1 Verdikjedeanalyse	18
3.2 Diffusion of innovation: Hva er diffusjon?.....	19
4.0 Metode og datainnsamling.....	26
4.1 Valg av metode.....	26
4.2 Observasjon.....	27
4.2.1 Avgrensninger	27
4.2.2 Innsamling av data - observasjon.....	27
4.3 Intervjuer.....	28
4.3.1 Utvalg – kvalitative intervju	28
4.3.2 Rekruttering av informanter.....	30
4.3.3 Intervjuguide	31
4.3.4 Gjennomføring av intervju.....	31
4.3.5 Kvalitativ innholdsanalyse.....	32
4.3.6 Drøfting av kritikk til metoden	32
4.4 Forskerens rolle.....	33
4.4.1 Etikk.....	34

5.0 Resultater	35
5.1 Verdikjeden hos Norilia	35
5.2 Gap i verdikjeden – hva slags og hvorfor	37
5.3 Hvordan informasjonsflyten mellom ullstasjon og ullprodusent kan bli bedre	40
5.4 Hva som skal til for å få ullprodusenter med på å forbedre prosessen i verdikjeden	43
5.5 Digitale hjelpemidlers bidrag ved levering av ull.....	48
5.6 Oppsummering.....	51
6.0 Drøfting av resultater	53
7.0 Konklusjon.....	57
7.1 Videre forskning.....	58
Kilder	60
9.0 Vedlegg.....	65
Intervjuguidene	65
Utvalg 1.....	65
Utvalg 2.....	67
Utvalg 3.....	68
Utvalg 4.....	71
Utvalg 5.....	72
Samtykkeskjema	74

Figur- og tabelloversikt

Figur 2 - 1 Graf for verdenskonsum av fibre brukt i tekstil (International Wool Textile Organisation, 2022).....	12
Figur 2 - 2 Graf over total mengde ull siden 2013.....	13
Figur 3 - 1 Bearbeidet fra «The generic value chain» (Porter, 2001)	18
Figur 3 - 2 Bearbeidet «Six main stages in the innovation-decision process” (Rogers, 1962/2003, s.139).....	20
Figur 3 - 3 Bearbeidet "The Diffusion Process» (Rogers, 1962/2003, s.11)	21
Figur 3 - 4 Bearbeidet ut fra «Theoretical model: Mobile App Diffusion of Innovations (MADOI) (Shaw et al., 2022, s.11).....	24
Figur 4 - 1 De ulike intervjuobjektene plass i verdikjeden	29
Bilde 5 - 1 Bilde tatt fra observasjon på en ullstasjon.	36
Figur 6 - 1 Verdikjeden til norsk ullproduksjon.....	53
Tabell 6 - 1 Over de ulike faktorene	54

1.0 Innledning

Denne oppgaven handler om norsk ullproduksjon. For ja, det produseres ull i Norge. Produsentene – bønder som driver sauehold – klipper sauene og samler opp i sekker, før de leveres inn til en ullstasjon, hvor ulla blir klassifisert, før den blir solgt, vasket, og blir til et produkt. Klassifiseringen er det i hovedsak Norilia og Fatland Ull¹ som gjør i Norge, da de har sertifiserte ullklassifisører som gjør denne klassifiseringsjobben. For å bli sertifisert som ullklassifisør må du være med på alle ullsesongene og klassifisere sammen med en allerede erfaren ullklassifisør to sesonger. Dette er dermed ikke en jobb hvem som helst kan gjøre, fordi tilskuddet produsentene får kan kun komme fra sertifisert ullstasjoner, som har sertifiserte ullklassifisører.

Norilia er et datterselskap av Nortura. Norilia er med på å få frem, bruke og utnytte de plussproduktene som kommer fra kjøtt- og egg industrien, som Nortura er en stor aktør i (Norilia, n.d.). Plussprodukter kan være ull, hud og skinn, som kommer fra dyrene Nortura bruker i sin produksjonslinje (Nortura SA, n.d.).

Digitale hjelpemidler blir brukt mer og mer i dagens samfunn, og flere industrier benytter seg av dette for å ha et konkurransefortrinn. Det gjelder også i landbruksindustrien, og ullproduksjonen som jeg skal se nærmere på i denne oppgaven.

Det blir hele tiden jobbet med hvordan vi kan bruke ulla til mer. Dette jobber forskere, gründere og spinnerier med. De ser etter ulike bruksområder til den ullen, først og fremst den som ikke blir brukt til tekstil eller interiør. Det letes etter nye innovasjoner, om det for eksempel er mulig å blande den grove norske ullen med andre fibre, til for eksempel tekstil og interiør. Det arbeides med å bruke ullen mer, der den allerede blir brukt mest. Dette for å kunne øke lønnsomheten og etterspørselen etter norsk ull.

I denne oppgaven har jeg i hovedsak oppmerksomheten rettet mot noe annet, nemlig veien «fra bonde til ullstasjon». Det vil si hva som skjer fra klipping hos produsent til ullen er blitt registrert inn hos Norilia. Jeg undersøker hvordan digitalisering kan bidra til å forenkle og effektivisere prosessen. Hvordan det er med motivasjonen til bøndene når det gjelder hva de kan bidra med. Og hvilke fordeler det kan være med en bedre informasjonsflyt mellom

¹ Fatland ull er konkurrent av Nortura og Norilia, og driver i de samme industriene og produksjonslinjene, men er mindre i skala (Fatland, 2024).

ullstasjon og ullprodusent. Sosiale medier blir mye brukt særlig av de yngre generasjonene, og det kan være mulig å bruke dette på måter som kan skape endringer i hvordan markedet fungerer. En mulighet er å selge produkter via sosiale medier. Da har man som produsent mulighet til å nå direkte ut til kundene sine, istedenfor å selge via noen. I Norge er det enn så lenge vanlig å selge ull via Norilia eller Fatland ull, som fungerer som et mellom ledd mellom produsent og ullmarkedet, men det kan endres. En artikkel som NRK publiserte i desember, viser til sauebønder som via Tingvoll ull har valgt å selge ullen sin selv. De har også gått til innkjøp av en japansk strikkemaskin, for å kunne styre mer av verdikjeden sin selv (Espeland, 2023).

Et annet eksempel er fra Batu City i Indonesia. I Bulukerto Village, Bumiaji Sub-District, gjorde de et forsøk med unge bønder som brukte digitale verktøy. De så at det ofte ble brukt til å øke inntekten deres og for å søke etter informasjon. De så at de unge bøndene ikke var avhengig av flere mellommenn som kunne gjøre salg for dem, men at de ved hjelp av Facebook og Instagram kunne selge selv. Dette øke inntekten og kortet ned verdikjeden deres (Prayoga et al., 2019), noe som er nok et eksempel på at digitalisering kan bidra til å øke interessen for ullproduksjon. I tillegg synliggjør det at de yngre bøndene er mer ivrige til å bruke disse hjelpemidlene aktivt.

Det skjer altså endringer i produksjonslinjen, og det er viktig å være med på utviklingen.

I oppgaven utforsker jeg og svarer på følgende problemstilling:

Hva er viktige faktorer for at man skal kunne forbedre verdikjeden til norsk ull, med fokus på veien fra produsent til ullstasjon?

Jeg besvarer problemstillingen ved å konsentrere oppmerksomheten om følgende forskningsspørsmål:

- Hvor og hvorfor er det «gap» i verdikjeden? Og hva er dette «gapet»?
- Hva kan hjelpe i prosessen mellom ullstasjon og ullprodusent, for å bidra til en bedre informasjonsflyt?
- Hva skal til for at bøndene vil være med på å forbedre prosessen i verdikjeden?
- På hvilken måte kan digitale hjelpemiddel bidra til å hjelpe ullstasjonen på en positiv måte?

For å svare på problemstillingene har jeg lest meg opp og samlet informasjon om hvordan ullproduksjonen foregår i dag, for å samle bakgrunnsinformasjon. Deretter har jeg søkt opp ulike teorier som kan være relevante. Det er dermed gått gjennom teoriene verdikjedeanalyse og diffusion of innovation, og hvordan de kan kobles opp mot oppgaven og spørsmålene mine. Valgt ut de delene av teorien som er mest relevant til å knytte opp mot spørsmålene mine. Metod delen vil forklare forskningsmetoden jeg har brukt, som er kvalitativ metode, med observasjon og intervjuer. Jeg vil forklare hvorfor jeg har valgt denne metoden, hvordan jeg har samlet inn data fra observasjonene og intervjuene. Hvordan jeg har valgt ut de ulike intervjuobjektene, og satt opp intervjuguidene, for deretter hvordan intervjuene er gjennomført videre til datainnsamlingen fra intervjuene. Jeg viser til min rolle som forsker og de etiske retningslinjene.

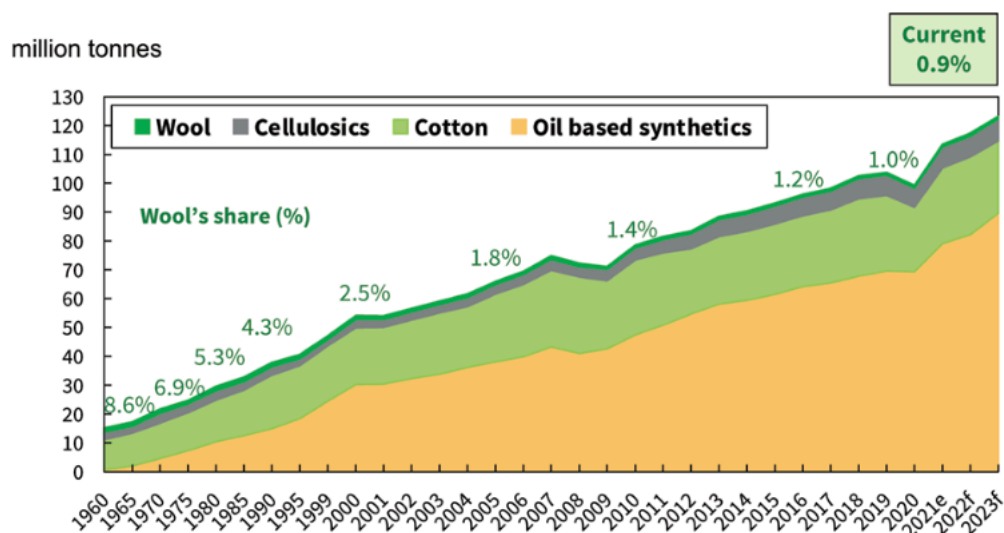
Til slutt vil jeg vise frem resultatene og funnene mine fra observasjonene og intervjuene, for å deretter svare på problemstillingen. Forskningsspørsmålene mine danner utgangspunkt for analyser og funn. Jeg diskuterer så funn ved å anvende de teoretiske perspektivene jeg har valgt. I konklusjonen svarer jeg på problemstillingen, for deretter å foreslå hva som kan endres i produksjonslinjen for norsk ull og hva som kan forskes videre på.

2.0 Den globale og norske ullproduksjonen

I det følgende vil jeg beskrive ullproduksjonen, både internasjonalt og lokalt. Jeg vil særlig se nærmere på verdikjeden, med hovedfokus på prosessen fra ullprodusent til ullstasjon. Dette for å gi et innblikk i hvordan produksjonen fungerer.

2.1 Ullproduksjonen

Ifølge International Wool Textile Organisation (IWTO) utgjør ull 0,9 prosent (International Wool Textile Organisation, 2022) av det globale fiber markedet. Det var i 2021 1,27 milliarder sau, som totalt produserte 1,95 millioner tonn med ull, til interiør og klestekstiler i verden (International Wool Textile Organisation, 2022). Som vi kan se i figur 2-1 utgjør ull en veldig liten del av verdenskonsumet av fibre som brukes til tekstil.

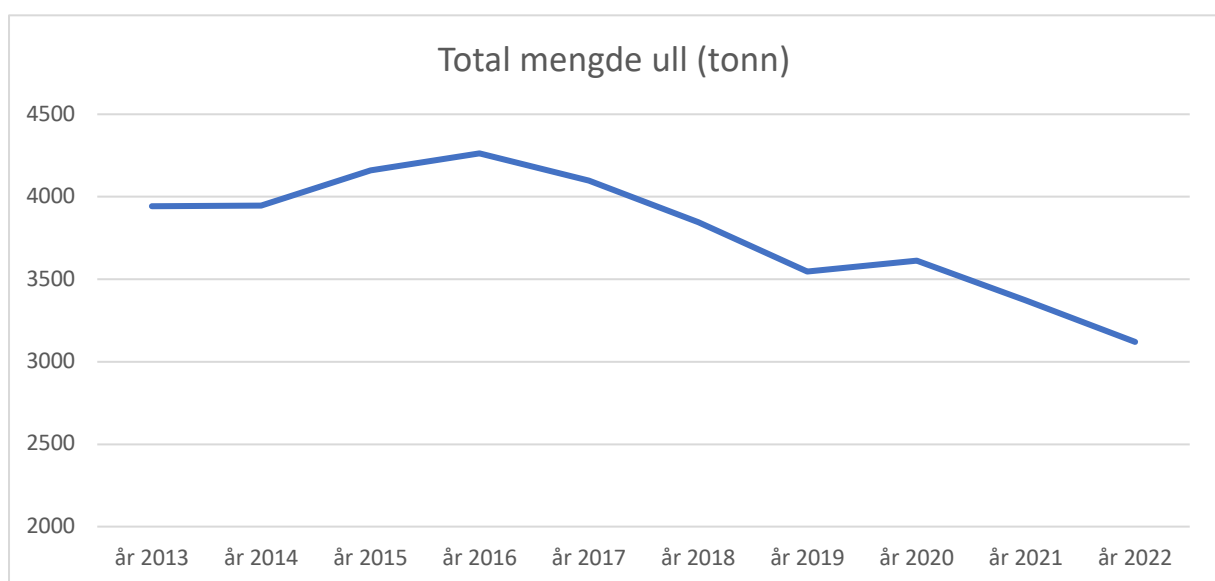


Figur 2 - 1 Graf for verdenskonsum av fibre brukt i tekstil (International Wool Textile Organisation, 2022)

Det er Australia som er størst og de har 80 prosent av merino ullproduksjonen i verden. I tillegg til Australia er også Argentina, New Zealand, Sør-Afrika, USA og Uruguay store på merinoull (International Wool Textile Organisation, 2020). Merinoullen kommer fra merinosauen, og er en myk ull. Crossbred-ull som også er vanlig, har en grovere ull. Ullen måles i mikron, 1 mikron er en tusendels millimeter. Merino er veldig fin ull, og ligger ofte på så lav mikron som 17. Crossbredd er en grovere ull, og ligger over 30 mikron (Animalia, 2024). Det er altså stor forskjell på disse to ulltypene. Internasjonalt er det vanlig at ullen blir solgt over auksjon. Disse finner sted hver uke, og prisene er bestemt etter etterspørsel, kvalitet

og volum (International Wool Textile Organisation, 2020). Det er merino-ull og crossbredd-ull som er de to hovedtypene internasjonalt, og det er veldig ulike priser på disse typene. Den fineste ullen som er på 16,5 mikron kan starte på 155 Ac/kg (australske cent per kilo) og den groveste som er på 32 mikron, er nede på 57 Ac/kg (International Wool Textile Organisation, 2022). Dette viser hvor stor forskjellen i pris er.

I Norge var det per 1. mars 2023, 13 199 registrerte gårdsbruk med 915 344 vinterfora sauer (Statistisk Sentralbyrå, 2023). Dette gir et gjennomsnitt på rett under 70 vinterfora sauer per bruk. Sammenlignet med de store ullproduserende landene er dette lite. En produsent i Australia kan til sammenligning ha så mye som 70 000 dyr. Dette gjør dermed at forutsetningene for hvordan innsamling, klassifisering og salg kan skje, er veldig annerledes. Det ble i 2022 levert inn 3120 tonn med ull til klassifisering i Norge (Landbruksdirektoratet og Fagtjenesten for ull, 2023) Som du kan se i figur 2-2 har mengde ull i Norge gått ned de siste årene. Den globale ullproduksjonen er på 1.950.237 tonn (International Wool Textile Organisation, 2022), som vil si at volumet av norsk ull utgjør 0,16 prosent av den globale ullproduksjonen.



Figur 2 - 2 Graf over total mengde ull siden 2013²

I Australia, som er det største ullproduserende landet i verden, hvor de har rundt 68.290.000 sauer og produserer 356.745 tonn rå ull (International Wool Textile Organisation, 2022). I Norge er det beregnet ut at vi leverer inn 90 prosent av all norsk ull, til både Norilia og Fatland (Heia

² Denne oversikten over ullproduksjon i Norge er Kjøttets Tilstand, Animalia. Basert på tall fra Landbruksdirektoratet og Fagtjenesten for ull. Jeg har motatt den fra Marion Tviland som i arbeidet med masteroppgaven har vært min kontakt i Norilia og også min biveileder.

Uldal, 2022). Det betyr at vi produserer 0,9 prosent av den totale ullen de produserer i Australia.

I Norge driver vi først og fremst med sauer av crossbred, spæl og pelssauer (Animalia, 2023). I Norge har vi to hovedtyper av ull: crossbredtypen og spæltypen. Ullen varierer mer i kvalitet fra rase til rase, enn det kjøttet gjør (Vittersø et al., 2017).

De fylkene som skiller seg ut som steder det er mye sau er: Rogaland, Innlandet, Vestland og Nordland (Animalia, 2023). Norge er det største landet på saueull i Skandinavia, og det er egentlig bare Island som har et sammenlignbart system i verdikjeden, ved at de også har en god ivaretaking av ullen. Sverige derimot har tidligere ikke hatt noe system, men har fått det nå siste årene, Arena Svensk Ull (Arena Svensk Ull, n.d.).

I Norge har det vært et statlig tilskudd til ullen siden 1950-tallet; ullavtalen som kom 1953, skulle være med på å sikre den norske ullproduksjonen. Ved at tekstilindustrien ikke skulle importere ull, men bruke de ressursene vi hadde nasjonalt. Klassifiseringssystemet kom også som en del av avtalen, kalt «Norsk ullstandard». I dag er det ingen krav om å ikke kunne importere, men hele tilskuddet går til bonden, og den norske ullstandarder gjelder fremdeles, den har derimot endret seg noe opp igjennom årene, og er ikke helt lik den originale den dag i dag.

Ullstandarder er i dag et system basert på 16 ulike kvaliteter på ullen. 11 av disse er tilskuddsberettiget, de siste fem får ikke tilskudd (Heia Uldal et al., 2022). Tilskuddet blir utbetalt av Nortura direkte til produsent som del av ullavregningen. Nortura får deretter refundert tilskuddet de har utbetalt til produsent fra Landbruksdirektoratet, som forvalter pristilskuddet på vegne av staten. Den fineste klassen kalles C1, og er første klasse ull av crossbredtypen, denne ullen er også hvit. Den blir brukt mest til tekstil og interiør, og er dermed den mest konkurransedyktige ullen. Dette er den mest populære ullklassen på markedet (Animalia, 2023).

Ullen blir som regel vasket på vaskeri i England, som Nortura eier: Haworth Scouring Company. Etter vasking i England er det 1/3 av ullen til Norilia som kommer tilbake til Norge, og selges til de norske ullvareprodusentene. De har også førsterett på den norske ullen. Hillesvåg, Rauma, Sandnes Garn og Gudbrandsdalens Uldvarefabrik er blant de største i Norge. Resten selges på det internasjonale markedet. (Vittersø et al., 2017). Største forskjellen nasjonalt og globalt er at i Norge er det et nasjonalt system på innsamling og klassifisering, og

i tillegg et statlig ulltilskudd til produsent. En ullordning vi har hatt i over 70 år. Eneste land i Europa som har samme type ordning er Storbritannia, hvor de har British Wool som har innsamling, klassifisering og salg (British Wool, n.d). Auksjoner med ull og direkte salg fra bonden er mye vanligere, spesielt i Australia. Dette skyldes også at produsentene her produserer mye mer ull enn i Norge. På grunn av tilskuddet vi har i Norge, tjener norske bønder en del mer enn det de gjør internasjonalt per kilo ull for tilsvarende ull. Dette fordi bøndene får tilskudd, i tillegg til at Norilia og Fatland Ull betaler litt for ullen (Heia Uldal, 2023).

Det er viktig å ta vare på den verdikjeden og tradisjonen vi har i dag. Norge er et av to land i Europa med en nasjonal ordning, hvor alle har mulighet til å levere inn ull, og hvor klassifiseringen er etter nasjonal standard (Tviland, 2023).

Det blir forsket en del på hva andre ting vi kan bruke norske ull til, og da spesielt de lavere klassene, for å kunne gjøre dette mer ettertraktet og mer lønnsomt. «Ull fra norske sauer blir gravd ned i jorda eller brent i fjæra» er en overskrift som er blitt brukt til å sette fokus på norsk ull (Hilton, 2021). Den viser til ullen som er av dårligst kvalitet, den man ikke lenger får noe tilskudd for. Landbruksdirektoratet fjernet i 2016 tilskuddet for denne ullen. Det koster penger å levere inn denne ullen også i form av transport og klipping av sauene, men man får ingenting for den, og den blir da et tapsprosjekt. Dette har skapt ny forskning på området, og man ser på andre ting man kan bruke ullen til, slik at man også kan få den dårligste ullen til å bli lønnsom igjen.

Det blir mer og mer oppmerksomhet om bærekraft, dette gjelder også i tekstilbransjen. Det brukes mye bomull og polyester i bransjen, og de undersøker derfor andre fibre som man kan bruke, som har lavere klimafotavtrykk. Eksempler på dette er økologisk bomull, hamp, lin og ull (Tourangeau & Sherren, 2020). Nesten 2/3 av all tekstil i dag er menneskeskapt og syntetisk, som vil si at de er basert på olje, slik som polyester, polyamide og akryl. Dersom vi skal bruke samme mengden i dag og fremover, vil det skape 12 milliarder tonn med plastavfall til søppel innen 2050 (Henry et al., 2019).

Det blir stadig viktigere om folk gjør valgene sine basert på klimaendringer og bærekraft. Dette er en viktig bakgrunn og motivasjon for at jeg har valgt dette tema. Jeg syntes det er viktig vi gjør ting for klima der vi kan, og hvor det faktisk har en betydning.

2.2 Samarbeidet med NSG om innsamling av ull

Norilia samarbeider med Norsk Sau og Geit, «*Norsk Sau og Geit er en faglig medlemsorganisasjon for folk med sau, geit og gjeterhund.*» (Norsk Sau og Geit, 2021), sine lokallag om innsamling av ull. Dette samarbeidet har eksistert siden oppstarten av den norske ullordningen på 1950-tallet. Avtalen som regulerer samarbeidet, ble sist oppdatert i 2023. 22.09.2023 trådte det i kraft en oppdatering av avtalen mellom NSG (Norsk sau og geit) og Norilia.

Denne avtalen erstattet den forrige som hadde vart siden 5.12.2020. Avtalen regulerer og viser til ansvaret de ulike partene har, NSG sentralt, NSG lokallag, leverandør av ull (produsentene) og ullstasjonen (Nortura/Norilia), deretter ett oppgjør mellom partene og en spesifisering av hvem som har ansvaret for ulla til hvilken tid (NSG (Norsk Sau og Geit), 2023).

«Avtalene går i korthet ut på at lokallagene i NSG organiserer innsamling og legger til rette for at produsentene kan levere ull til ullstasjonene, og motta et økonomisk bidrag for denne jobben» (NSG (Norsk Sau og Geit), 2021).

Lokallagene får en godtgjørelse for hjelpen de bidrar med under ullinnhenting, på 0,85 kroner per kilo. Dette er en av de tingene de får økonomisk bidrag med til å kunne driftes, og holde seg gående.

2.4 Merking og sporbarhet av norsk ull

Norilia har fått svanemerket norsk ull frem til og med vasking, dermed har de svanemerke på de produktene de selger. Svanemerket ble opprettet i 1989 og er det offisielle miljømerket i Norden (Vittersø et al., 2017). I dag finnes det en del ulike merkeordninger for ull, spesielt internasjonalt. Det er både private og offentlige merkeordninger, som blant annet bygger på klimahensyn, dyrevelferd og opprinnelsesland. Et av de største er Woolmark, som er eid av Australian Wool Innovation. SIFO (Statens institutt for forbruksforskning) gjennomførte i 2017 forskningsprosjektet: «Opprinnelsesmerking av norsk ull» fra 2017. Her framgår det at produsenter og forbrukere savner et merke på den norske ullen, og at det burde være retningslinjer for merking. Dette gjelder blant annet bruken av det norske flagget (Vittersø et al., 2017). Når det norske flagget brukes på ullgarn eller ullprodukter oppfatter gjerne forbrukere dette som at garnet er norsk, noe det ikke er sikkert at stemmer. Det er dermed blitt

stilt spørsmål ved om dette er villedende markedsføring og tillitsbrudd i forholdet til forbrukerne. Viking of Norway er blant dem som bruker det norske flagget på produktene sine, uten at produktet i seg selv er norsk eller produsert i Norge. Dette har de fått en del kritikk for. «*Mange reagerer på den erkenorske innpakningen til Viking of Norway. Forbrukerrådet mener merkingen kan være villedende*» (Kollstrøm, 2024), sto det i en artikkel på NRK denne våren.

I SIFO rapporten konkluderer de med at forbrukerne har stor tillit til myndighetene, og at de derfor vil stole på en merkeordning som er kontrollert og godkjent av en offentlig instans (Vittersø et al., 2017). I tillegg til at det bør være en tredjepart som står bak godkjenningen, og at det er tydelig hvem som er denne tredjeparten, og hva de gjør.

1. juni 2023 la EU frem en pressemelding om fremtiden for tekstilindustrien, og at det jobbes med å gjøre endringer for det som kalles «fast-fashion» (Popp, 2023). De jobber med å minske overproduksjon, at tekstiler skal være mer bærekraftig, ha en lenger levetid, kunne repareres og resirkuleres, ha en mer bærekraftig produksjon, og at det ikke skal være mulig å kaste eller ødelegge tekstil som ikke blir solgt eller som kommer i retur. Dette er punkter som jobber imot plastbruk i tekstil, slik som polyester og polyamider, som er to fibre som blir mye brukt i dag. Samtidig jobber disse ambisjonene for fibre som ull. Tiltak som EU vil komme med, påvirker også hva myndighetene i Norge er nødt til å gjøre.

I dag er det ikke et eget system i Norge som sertifiserer den norske ullen, utover at Norilia har fått Svanemerket på sin vaskede ull, men man må følge markedsføringsloven, som viser til at man ikke skal villedde forbrukere (Sørensen, 2024).

De før beskrevne lovendringene i EU, vil kreve digitalt pass for tekstil og elektronikk, som kalles DPP (Digital Product Passport) som skal bidra til å hjelpe forbrukerne til å få mer forståelse for hvor produktene de kjøper faktisk kommer fra (European Health and Digital Executive Agency, 2023). I løpet av 2024 vil lovforslaget bli vedtatt, i 2026 og 2027 vil de første produktkategoriene få denne merkeordningen gjennomført, og målet er at innen 2030 skal alle kategoriene ha det gjennomført. Elektronikk kommer til å være den første kategorien hvor de gjør endringer (Thorp, 2023).

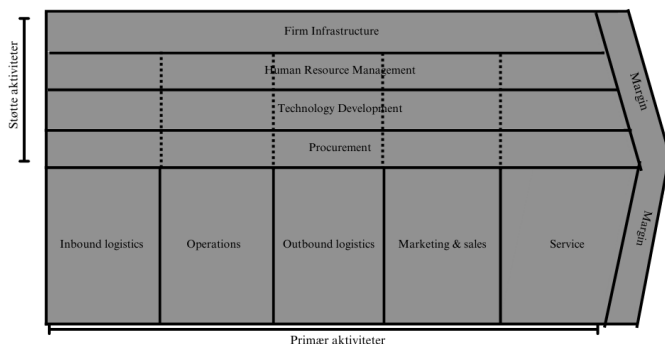
3.0 Teori

Dette kapitlet, hvor jeg presenterer teori, er delt i to. Jeg har gjort litteratursøk etter teori som er relevant gitt mine problemstillinger og undersøkelsesopplegg. Det førte til mye lesing om trender, merking, sporbarhet, digitalisering og verdikjede. Jeg var innom flere teorier, slik som verdikjedeanalyse og consumer behavior. Men det var teorien om *diffusion of innovation* og *verdikjedeanalyse* jeg fant mest relevant.. Dermed er teorikapitlet todelt; først verdikjedeanalyse og så diffusion of innovation.

Ved verdikjedeanalyse påpekes et gap i verdikjeden til bedriften som ikke har sammenheng med den digitale utviklingen videre i verdikjeden. Denne delen av verdikjeden er nokså analog, men resten er egentlig veldig digital. Jeg konsentrerer meg i oppgaven om en spesifikk del av verdikjeden, nemlig fra ullprodusent til ullstasjon, og det er mindre oppmerksomhet om verdikjeden etter dette. Diffusion of innovation teorien er anvendt for å analysere en spesifikk del av verdikjeden som for tiden er ganske analog, med søkelys på om denne kan digitaliseres noe videre, samt identifisere hvilke barrierer som finnes mot dette.

3.1 Verdikjedeanalyse

Ifølge Michael Porter er en bedrift sin produksjonslinje av et produkt basert på flere aktiviteter, som gir en verdikjede (Porter, 2001). Kjeden består i hovedsak av primære aktiviteter og støtteaktiviteter. Verdikjeden til ulike bedrifter er ofte ikke lik, da de kan utarbeide en strategi som gjør at de kan få en fordel på sine konkurrenter. I figur 3-1 kan du se hvordan en verdikjede er satt sammen, og hvordan de ulike faktorene spiller inn på hverandre.



Figur 3 - 1 Bearbeidet fra «The generic value chain» (Porter, 2001)

Primæraktiviteten er det som får frem produktet, mens støtteaktivitetene er til for å hjelpe slik at primæraktivitetene skal være mulig å oppnå. Nærmere bestemt er primæraktivitetene de fysiske aktivitetene som blir gjort for å realisere et produkt, og få det ut til kunden.

Støtteaktivitetene er hjelpemidlene som blir brukt for å få verdikjeden og strategien til å bli virkelig. Som vist i figuren er primæraktivitetene satt i en rekkefølge, som viser verdikjeden, denne rekkefølgen er som regel lik uansett verdikjede og industri, det er støtteaktivitetene som kan endre seg med bedriften sin strategi og utførelse av primæraktivitetene.

Den delen av verdikjeden som skal bli sett nærmere på i denne oppgaven er helt i starten, nemlig inngående logistikk. Dette er i følge Porter:

«Activities associated with receiving, storing, and disseminating inputs to the product, such as material handling, warehousing, inventory control, vehicle scheduling, and returns to suppliers» (Porter, 2001, s.53).

Det vil si alt som skjer fra bedriften har fått en bestilling, henter den/får den levert, til de tar mottak på varen og dermed får den inn i sin lagerbeholdning. Jeg vil også se på støtteaktiviteten *technology development* for å se her om det er noe her som kan bidra til en bedre inngående logistikk. Spørsmålet er da om det finnes en form for teknologi som kan bidra til en bedre verdikjede og utvikle den på en positiv måte. Teknologi kan angå mye forskjellig igjennom verdikjeden, og trenger ikke spesifikt være noe som gjør at man får frem sluttproduktet. I verdikjeden jeg undersøker vil teknologi utvikling eventuelt angå det å ta imot lister som viser mengde og produsent ved innlevering av ull, og forbedre informasjonsflyten, noe som ikke er rettet spesifikt mot sluttproduktet (Porter, 2001). I en verdikjede er det ikke slik at de ulike aktivitetene er fast bestemt og at de er del av en fast struktur. De flyter om hverandre, og fungerer inn flere steder. Spesielt støtteaktivitetene. Men primæraktivitetene har effekt på hverandre, noe som er viktig å huske på. Gjør du en endring i aktivitetene, skal endringen ikke bare være tilpasset aktiviteten den primært angår, men også passe inn med de andre aktivitetene. Derfor behøves forskning på endringer, noe jeg kommer til når jeg nå presenterer teorien om diffusion of innovation.

3.2 Diffusion of innovation: Hva er diffusjon?

Prosessen med å kommunisere en innovasjon over tid er kompleks. Diffusjon er en spesifikk type kommunikasjon, fordi det omhandler en ny idé som skal spre seg. Fordi den er ny, skapes det gjerne en viss usikkerhet omkring ideen. Denne usikkerheten er vanskelig å forutse, og det

kreves at det gis informasjon om ideen som gjør at usikkerheten rundt den kan minke. En diffusjon vil skape endringer i verdikjeden til en bedrift, og skape endringer i de sosiale relasjonene. Rogers bruker begrepet diffusjon for å beskrive det som skjer spontant, men også for det som er rettet direkte mot en endring for å oppnå et gitt mål (Rogers, 1962/2003).

For å komme frem til en innovasjon og utviklingen av den, må det erkjennes og forstås at det er et problem eller et behov som må løses. Det behøves forskning om dette for å se hvordan situasjonen er, utvikling og kommersialiseringen av innovasjonen. Deretter vil diffusjonen og adopsjonen skje, før man til slutt undersøker konsekvensene av innovasjonen, som da skal ha løst problemet eller det oppdagede behovet som oppstod helt i starten av prosessen, forklarer Rogers.

For å vise til prosessen til en innovasjon kan vi se hvordan stegene følges i figur 3-2. Dette viser at det er en naturlig gang i det, som også beskrevet over.

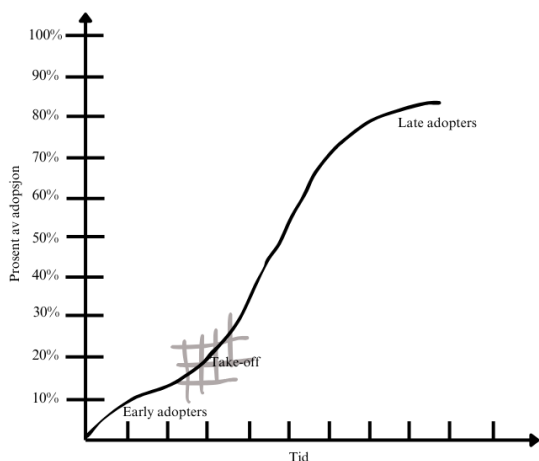


Figur 3 - 2 Bearbeidet «Six main stages in the innovation-decision process» (Rogers, 1962/2003, s.139)

For at en innovasjon skal skje og bli iverksatt, er det ikke nødvendig at disse stegene er til stede, eller at de skjer i denne rekkefølgen. Men det er mest naturlig at det skjer på denne måten, og at man ikke bare hopper fra at man oppdager et problem som trenger en løsning, til å finne en løsning som implementeres rett inn i verdikjeden, for at det skal gå fortest mulig. I stedet kan behov for endring begrunnes godt, og være forsket nok på til at det er forsvarlig å iverksette.

Hvordan en idé kan realiseres kan dermed forklares knyttet til de fire ulike begreper/elementer;

«Diffusion is the process by which (1) an innovation (2) is communicated through certain channels (3) over time (4) among the members of a social system» (Rogers, 1962/2003, s.11).



Figur 3 - 3 Bearbeidet "The Diffusion Process» (Rogers, 1962/2003, s.11)

Dersom noe skal bli antatt som en innovasjon, bør det være en ny ide, eller mer presist; ideen trenger i utgangspunktet ikke være ny på markedet, men den bør være ny for den som skal bruke ideen. Ideen kan være kjent blant de som skal ta den i bruk, men så lenge de ikke har satt seg inn i den og brukt den tidligere, kan den bli sett på som ny. Behovet for innovasjon i et marked kan også variere, for noen bedrifter og selskaper kan innovasjonen være strengt nødvendig, men for andre er den kanskje ikke så nødvendig på kort sikt. I tillegg er det forskjellig hvordan virksomheter og individer forholder seg til behov for endring. Noen vil starte tidlig, og blir kalt «early adopters», mens andre vil kanskje komme inn senere, og blir kalt «late adopters». Dette skaper en kurve som ligner en s for adopsjon av en innovasjon (Rogers, 1962/2003). Som vist i figur 3-3, stiger kurven gradvis, men det er en liten «take-off» hvor det går litt brattere, fordi innovasjonen på dette stadiet får en brattere økning i brukere av innovasjonen. Etter at kurven toppe seg med «late-adopters», faller den. Dette fordi de fleste da har tatt i bruk innovasjonen og det kun er de siste som gjenstår. Men det kan også skyldes at det er kommet en annen innovasjon som gjør at færre benytter seg av den forrige. Disse kurvene kan vise fremgang i bruken over flere år, eller måneder.

Et eksempel er en stor bedrift som er avhengig av å produsere store volum hele tiden. Den vil være mye mer aktive i å søke nye innovasjoner enn de mindre lokale bedriftene. I tillegg har de store mer penger enn de mindre, og vil derfor ha større mulighet til å bruke ny innovasjon tidligere enn de med mindre penger. Ofte koster innovasjon i form av ny teknologi ganske mye penger.

I 1998 undersøkte Agarwal et al. (1998) om det var noe forskjell på early adopters og late adopters innen IT innovasjon. De testet på et utvalg studenter, som fikk valget om å registrere

seg for sommerklassene enten via manuell registrering på skolen, over telefon eller over nettsiden til skolen. Resultatet var at blant 15 500 studenter var det 11,5 prosent som benyttet seg av nettsiden til skolen, og som da havnet i kategorien early adopters. Dette fordi det var første gang skolen tok i bruk denne registreringsmuligheten. Resten av studentene benyttet seg fremdeles av telefon eller manuell registrering. Dette viser til teorien til Rogers om at de ulike kategoriene av brukere tar innovasjonen i bruk til ulik grad, og hvordan denne s-kurven blir skapt. De som ikke benyttet seg av nettsiden eller telefon kan i dette prosjektet se på seg som late adopters etter toppen av kurven. De som fortsatte å bruke telefon, er på toppen, de bruker jo dog et mer digitalt produkt enn de som bruker manuell innmelding. De som dermed begynte å bruke nettsiden første gang er early adopters, for å se denne undersøkelsen i sammenheng med s-kurven.

Teorien er kjent for å synliggjøre hvordan teknologi tas i bruk, og endrer verdikjeden i bedrifter og organisasjoner. Rogers (2003) viste frem at det først er noen få som starter med innovasjonen, og etter hvert sprer ordet om innovasjonen seg, og flere og flere blir brukere av den/det. Litt slik som vist i undersøkelsen som er brukt som et eksempel over. Rogers (2003) definerte i alt fem kategorier med ulikt forhold til å starte og ta i bruk innovasjoner: Innovatører, tidlige adoptere, den tidlige majoriteten, den sene majoriteten og etterkommerne/nølerne. Noen ganger kan det også være en sjette kategori, de som ikke tar i bruk innovasjonen i det hele tatt. Disse kategoriene representerer en videre utvikling og legger grunnlaget for en mer detaljert analyse, sammenlignet med de to kategoriene fra s-kurven.

Rogers (2003) anga hvor stor andel de ulike kategoriene utgjør, dette gjorde han basert på en normal fordeling. Han delte dermed befolkningen inn ved å bruke normalfordeling og standardavvik. Dette gjorde han for å forstå innovasjonsspredningen bedre generelt, så dette er ikke en fasit, men et rammeverk: Innovatørene utgjorde 2,5 prosent av de som tok i bruk innovasjonen, noe som viser at dette er en liten kategori. De som følger deretter og som er visjonærer, men ikke helt entusiaster, utgjorde 13,5 prosent. Dette viser at begge gruppene som er de som starter med en innovasjon ikke representerer et flertall. Men den tidlige majoriteten, altså de som også er en del av den første bølgen, er på 34 prosent, samme gjelder den senere majoriteten, som dermed er med på kurven ned igjen, med 34 prosent. Etterløerne utgjør en andel på 16 prosent i dette rammeverket.

Det er fem steg i måten man setter i gang med å bruke en ny innovasjon. Man får først kunnskap og blir kjent med innovasjonen. Så kommer overtalelse, eller interessen for

innovasjonen. Deretter bestemmelsen for om man skal begynne å bruke innovasjonen eller ikke. Så kommer selve starten og testingen av innovasjon, og til slutt er den satt i gang og resultatene kan ses, og man godtar eller må starte prosessen på nytt.

En ny innovasjon som skal iverksettes i en bedrift kan ha ulike oppfatninger av den som skal bruke innovasjonen, og det er forbrukeren som bestemmer farten adopsjonen av innovasjonen får. Rogers (2003) skriver at farten påvirkes av følgende i fem faktorer:

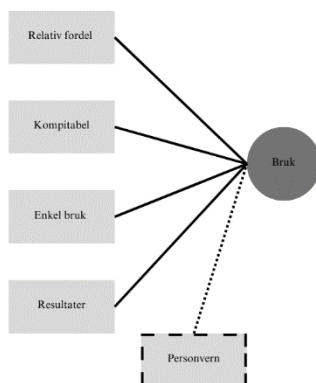
- Om den nye innovasjonen har en fordel ovenfor andre løsninger, og blir ansett som bedre.
- Om den er kompatibel, det vil si om den passer inn i systemet uten å skape store endringer.
- Vanskelighetsgraden, om den blir sett på som lett å bruke eller vanskelig. Dersom den blir sett på som vanskelig og komplisert vil færre bruke den, fordi det er en større jobb for dem å gjøre endringer. Det vil da være enklere for dem å holde seg til det som allerede eksisterer.
- Om det er mulig å prøve innovasjonen, og eksperimentere med den for å se om den fungerer og på best mulig måte kan passe inn i verdikjeden.
- Det siste er at forbrukerne har mulighet til å se resultatene som kommer ut av å gjøre endringer. Dersom det er en innovasjon som skal bytte ut noe for å gjøre en prosess mer effektiv, er det lettere å iverksette innovasjonen. Da ser forbrukeren resultater av at den faktisk er mer effektiv.

Disse sammen med om man er en som tar i bruk en innovasjon tidlig, eller sent sammenlignet med andre, skaper denne s-kurven. Ved at noen vil være de første som kurven begynner med, flere og flere vil deretter ta i bruk innovasjonen over tid. Til slutt vil kurven møte ett toppunkt, det er her man kan se et skille mellom tidlige og sene forbrukere. For deretter vil kurven avta og synke, fordi den har nådd sitt toppunkt, med størst antall brukere. De er da er med å skape denne s-kurven. Det kan selvfølgelig være ulike s-kurver, dette kommer an på innovasjonen, men den vil ende opp som en s.

De som tar beslutningene om innovasjonen skal implementeres eller ikke, er ofte ledere, samfunnet eller myndighetene. Forhold som kan bli lagt vekt på i vurderingene av om en endring bør skje, er økonomiske gevinster og risiko. Dersom en stor ny investering i en

innovasjon er kostbar for bedriften, kan det hende den blir satt på vent, til det passer bedre økonomisk, uavhengig om det kan lønne seg for fremtiden eller ikke.

Shaw et al. (2022) undersøker hvordan digitale lommebøker kan bli benyttet, og utvider diffusion of innovation modellen og de fem faktorene, ved å legge inn faktorer som angår/har betydning for personvern. Personvern er knyttet til sensitiv informasjon om forbrukerne, og hvordan det kan sikres at disse ikke skal bli lekket. Dette er faktorer de ser på som negative når det gjelder digitale lommebøker. Resultatene til Shaw et.al. viste at konsumentene ikke hadde stor bekymring for at sikkerheten som angikk person data og personvern på internett. Dette tyder på at det er en tendens blant konsumenter til å stole på de nye digitale hjelpemidlene, og lite bekymring for at sensitiv informasjon skal komme på avveie. De lagde derfor en videre utvikling av Rogers sine fem faktorer, og la på en sjette, som er viktig gitt samfunnsutviklingen. Jeg har dermed ut fra den figuren bearbeidet en som er relevant for oppgaven i figur 3-4 nedenfor.



Figur 3 - 4 Bearbeidet ut fra «Theoretical model: Mobile App Diffusion of Innovations (MADOI) (Shaw et al., 2022, s.11)

«Compatibility is the degree to which an innovation is perceived as being consistent with the existing values, past experiences, and needs of potential adopters» (Rogers, 2003, s.6).

Figur 3-4 viser hvordan kompatibilitet er viktig i forhold til bruken av en ny innovasjon. Dette er en av faktorene jeg anser som særlig viktig, gitt min problemstilling. Det er viktig at en eventuell endring passer inn i systemet som allerede er i bedriften fra før av, at den må være enkel i bruk for de som skal benytte seg av den nye innovasjonen, ser jeg også på som en kompatibilitet og disse to virker da sammen.

Med utgangspunkt i teorien har jeg satt opp intervjuguider for å få svar på forskningsspørsmålene mine. Jeg undersøker verdikjeden for å se om det er gap her, om det er

støtteaktivitet som mangler eller noe annet. Om det er en ny støtteaktivitet som kan hjelpe i verdikjeden som en form for ny innovasjon. Om det er en form for innovasjon som kan passe bedre inn i verdikjeden, enn den prosessen som er der den dag i dag. Dermed bruke de fem faktorene fra Rogers sin teori om hvordan farten på en ny innovasjon utvikler seg. Hvor jeg har valgt ut fire av dem som litt viktigere å se på, og som relevante til spørsmålene mine, som vist i figur 3-4. Og hvordan prosessen av å finne en ny innovasjon skjer.

4.0 Metode og datainnsamling

I dette kapitlet skal jeg vise hvilke forskningsmetode som er blitt brukt i oppgaven, og hvorfor denne er valgt.

Hvordan innsamlingen av data har foregått og hvorfor. Hvor mye data som er samlet inn, og hvorfor disse utvalgene er valgt ut. Hvordan dataene er analysert, og hvilke etiske retningslinjer som er fulgt. Om det er har vært noen fordeler eller ulemper ved valgt metode, vise til eventuelle partiske sider og forhåndsdomming fra min egen side og min rolle. Vise til hvor troverdig dataene mine er.

4.1 Valg av metode

Til denne oppgaven er det blitt valgt kvalitativ metode, med bruk av observasjon og intervjuer. Dette fordi det er en utforskende problemstilling, hvor det var viktig å få sett og hørt hvordan verdikjeden fungerer i detalj og basert på de som er del av den sine framstillinger. Kvalitativ metode gjør det mulig å få mer dybde i svar og forklaringer på de spørsmålene som kommer frem, og for å få en forståelse av hva intervjuobjektene mener (Tracy, 2019). Ved hjelp av denne metoden blir det også mulig å få tilgang til informasjon, erfaringer og meninger som jeg ikke ville tenkt på å spørre om. Dette fordi jeg kommer nært på de som er intervjupersoner og det jeg observerer. Gjennom et utforskende design med kvalitativ metode, kan det legges et grunnlag for å forske videre med andre spørsmål og metoder.

Forskningsdesignet har også en fleksibilitet, ved at det er mange av delene som overlapper hverandre, og jeg har etter observasjoner, og intervjuer gått tilbake til intervjuguidene for å se nye vinklinger og nye spørsmål å stille. Hele dette kapitelet har også vært under endring under hele prosessen, da man ser ulike fordeler og ulemper, og hvem jeg har intervjuet har blitt endret på, da jeg har funnet ut at det er andre som er mer interessante å intervjuer, eller fordi jeg ikke har sett behovet for å intervju disse.

På en ullstasjon er det ikke veldig mange ansatte, og selv om du har flere ullstasjoner, virket det ikke som at jeg ville fått nok svar fra denne gruppen i verdikjeden til å gjøre en kvantitativ metode, til å få nok data som kunne brukes. Derfor tenkte vi at kvalitativ metode med

intervjuer ville gjøre seg bedre. I tillegg til å ha observasjoner, som skulle hjelpe meg med å få forståelse, og hjelpe til i intervjuene.

4.2 Observasjon

Ved observasjon får man forståelse og kunnskap ved å være med på en prosess, se den, lytte, stille spørsmål, dokumentere og skrive logg. Dette er kunnskap det er vanskelig å få på andre måter, når det altså – som i dette tilfellet – er en del av en produksjonsprosess som skal utforskes (Tracy, 2019). Gjennom observasjon i dette prosjektet var målet å få mer forståelse for verdikjeden, og mer kunnskap om hvordan det hele foregår. Ved å se hva som skjedde på ullstasjonen, og fysisk se verdikjeden, for å se hvordan det foregikk, og for å se etter eventuelle mangler eller lite effektive løsninger. Observasjonen fungerer også som et tillegg til intervjuene, ved at den avkrefter eller bekrefter at verdikjeden i praksis er slik som intervjupersonene forklarer og fra informasjonen jeg har opparbeidet meg gjennom å lese litteratur (se bakgrunnskapitlet).

4.2.1 Avgrensninger

Jeg avgrenset observasjonen til en ullstasjon, som geografisk lå lettest til. Dette gjorde at jeg fikk se hele prosessen fra ullsekkene kom inn med sjåfør og til mottaket var gjort, og de kunne begynne med klassifiseringen. Det ville vært fint å kunne observere på flere ullstasjoner, for å kunne sammenligne. Men siden dette er en masteroppgave med begrenset tid og med begrenset økonomi, valgte jeg å avgrense observasjonene til en ullstasjon. Intervjuene har jeg derimot hatt med to forskjellige ullstasjonsledere, og dermed fått innblikk i en til ullstasjon.

4.2.2 Innsamling av data - observasjon

Ved innsamling av data under observasjon, ble det egentlig kun gjort en loggføring etter endt observasjon. Hvor jeg brukte notater jeg tok underveis, bilder og hukommelse. Her er det selvfølgelig en del som kan ha glippet. Men jeg besøkte ullstasjonen to ganger for å kunne dobbeltsjekke det jeg skrev ned første gang, og det jeg eventuelt glemte. Dette gjorde at jeg fikk bekreftelse fra første gang. I tillegg ble første observasjon gjort før intervjuene, og den andre ble gjort etter en del av intervjuene. Dette gjorde at jeg ved den andre observasjonen hadde med meg en del kunnskap, som kom fra de intervjuene jeg hadde hatt i forkant. Dette

gjorde at jeg fikk bekreftelse på noe av det som hadde blitt fortalt i intervjuene, men også at jeg, kunne se på litt andre ting, jeg ikke tenkte på ved det første besøket og observasjonene.

4.3 Intervjuer

Spørsmål til intervjuene er utviklet systematisk ved at det først ble gjennomgått teori og litteratur, deretter en observasjon, som var til hjelp i arbeidet med å sette opp intervjuguidene. Jeg har også utviklet og endret noe underveis, bygget på ny litteratur jeg fant fram til og observasjon. Men også ved at jeg så andre vinklinger etter gjennomførte intervjuer. Det gjorde at de ulike intervjuguidene endret seg litt underveis. Jeg skrev totalt 5 intervjuguides, til 5 ulike utvalg. Derimot var det et av disse jeg ikke brukte, da jeg endte opp med å ikke intervjuer dette utvalget, men endret det til et annet utvalg.

4.3.1 Utvalg – kvalitative intervju

Etter første observasjon og litteratursøk og teorivalg, satte jeg opp hvem jeg ville intervjuer, og hva jeg vill observere.

- Produsenter som leverer inn sekkull til ullstasjon.
- Ansatte på ullstasjon.
- Observasjon av ullstasjon, for å se hvordan prosessen foregår.
- Ansatt i Norilia og Nortura.
- Ville egentlig intervju sjåfør, men la det vekk da disse er leid inn fra en annen tredjepartsbedrift. Og jeg ville få god data fra ullstasjon som bidro til å forstå hva de gjør.
- Fagekspert, for bedre forståelse rundt den norske ullen og verdien dens.
- Etter noen intervjuer og samtaler med veileder, kom vi også frem til at jeg kunne intervjuer ett par av de som var i motsatt ende av verdikjeden i tillegg; de mindre spinneriene: Noen har direkte kontakt med produsent og andre har spesialordre fra ullstasjonen, disse bruker og mer av den ullen som de store ikke vil ha, som kanskje ikke er tilskuddsberettiget eller en lavere klasse, i tillegg til at de også bruker ullen som er av best kvalitet.



Figur 4 - 1 De ulike intervjuobjektene plass i verdikjeden

Over har jeg illustrert hvordan de ulike intervjuobjektene passer inn i prosessen. Starter med bonden, deretter sjåfør som frakter sekker, de ansatte som har en tilknytning til Nortura/Norilia, med en observasjon av stasjonen. Deretter hopper det over noen ledd, men ender med garnprodusenter før det kommer ut på markedet. Ekspertene passer inn i enden med garnprodusentene, men de har en overordnet oversikt over selve produksjonslinjen i tillegg, slik også garnprodusentene har.

Jeg har hatt 9 intervjuer totalt. Jeg kunne nok hatt flere intervjuer, men syntes de intervjuene jeg har hatt ga bra nok data til å besvare oppgaven. Det er noe variasjon i svarene, men er også noen tydelige ulikheter.

Det var viktig for meg at de jeg intervjuet hadde kunnskap om ull og produksjonen, og at de på en eller annen måte var kjent med verdikjeden. I tillegg ville jeg at de var litt ulike aldre, alt fra de litt yngre mot de litt eldre. Dette ville jeg ha fordi vi kommer inn på digitale hjelpemidler, og det er ofte en antakelse om at de yngre er bedre på dette enn de eldre, fordi de er vokst opp med det rundt seg. Derfor ville jeg sjekke litt ut om dette stemte eller ikke.

Informantene mine har jeg valgt å gi navn som gjenspeiler yrkene deres:

- Bonde 1
- Bonde 2
- Ansatt ullstasjon 1
- Ansatt ullstasjon 2
- Ansatt Nortura
- Fagekspert 1
- Fagekspert 2
- Garnprodusent 1
- Garnprodusent 2

Jeg har anonymisert fordi ullproduksjonsverden er så liten, så det kunne vært lett for enkelte å bli kjent igjen. Jeg har også valgt det for å gjøre intervjuene mer åpne, i håp om å få mer ærlige svar og samtaler med de ulike. Ved «Garnprodusent 1 og 2», gjelder dette to mindre spinnerier i Norge.

4.3.2 Rekruttering av informanter

Disse intervjuobjektene er valgt ut, fordi de er viktige i den delen av verdikjeden som det skal fokuseres på i oppgaven. Bøndene blir i produksjonslinjen kalt produsenter. Det er disse som leverer inn ullen sin, til Norilia. Dette skjer igjennom det som kalles lokallag. Medlemmer i NSG er organisert i Lokallag. Lokallagene som er i samme fylke, slutter seg sammen til det som heter fylkeslag. Disse to lagene er arbeidsorganer for NSG og jobber under NSG sine lover og vedtak (Norsk Sau og Geit, 2023). Deretter blir det avtalt henting på en felles plass for de ulike produsentene i lokallaget. Her kommer sjåførene inn. De kommer og henter, og frakter deretter ullen til ullstasjonen. De skriver ned på en liste, antall sekker fra hver produsent. De gir denne til de som tar mottak på ullstasjonen, og er dermed ferdig med sin del i verdikjeden. Mottaket blir gjort ved å se på listen og se at antall sekker stemmer overens. Her er det flere ansatte som kan gjøre dette. Den som teller over, og den som registrerer mottaket digitalt, trenger ikke være samme person. Ofte er det ullstasjonsleder som registrerer mottaket digitalt. Det blir deretter ført videre i verdikjeden, og ullen blir veid opp og sortert, og deretter registrert på produsentene. Som vil få en betaling for ullen de har levert, i forhold til klassifiseringen og vekt. Ved oppgjøret som produsenten får av ullstasjonen, følger det også med en kommentar fra ullstasjon, dette er da også en viktig del av informasjonsflyten disse to objektene imellom. Dette er egentlig eneste direkte kontakt mellom ullstasjon og ullprodusent, ellers er det ledd imellom.

En ansatt i Nortura er valgt som intervjuobjekt, for å få innsyn i hvorfor Norilia ikke har vært med på samme typen digitalisering som Nortura. Fordi slakt og ull har samme typen verdikjede, og Norilia hadde gitt inntrykk av at de også ville digitalisere seg.

Jeg har kommet i kontakt med de jeg har intervjuet, via mail eller over telefon. Deretter har jeg fått tips om hvem jeg burde intervjuer, og hvem som kan være interessant å ha en prat med. Dette er det som blir kalt snøballeffekten. Den går ut på ifølge Goodman (1961) at man starter med en gruppe intervjuobjekter som deretter foreslår nye objekter, som gjør at nettverket ditt vil øke. Dette gjør at man kanskje finner flere intervjuobjekter som man i utgangspunktet ikke

hadde tenkt var relevante. Jeg har dermed fått tips om noen fra første intervju, tatt kontakt med disse, som deretter har foreslått andre objekter, og jeg endte dermed opp med 11 intervjuobjekter, ut fra seks, som først var tenkt. Det er flere jeg også kunne snakket med, men jeg har valgt å begrense meg. To av de jeg har intervjuet er det ikke tatt opptak av, eller tatt sitater fra, men de er brukt som en informasjonskilde og forsikring for at jeg skal ha forstått det jeg har lest meg opp på riktig.

4.3.3 Intervjuguide

Det er brukt semistrukturerte intervjuer, da de er mer fleksible og dette er en mer åpen form for intervju (Tracy, 2019). Jeg laget intervjuguider med åpne spørsmål, som gjør at jeg spurte om temaene jeg så på som viktige å snakke om. Samtidig ville jeg ha rom for å gå ut av intervjuguiden, komme med nye spørsmål og mulighet for intervjuobjektene til å komme inn på det de også vil snakke om eller tenkte er viktig, som jeg kanskje ikke har tenkt over og derfor ikke spurt om (Barrick, 2020). Den semistrukturerte intervju metoden har vært til hjelp ved å sette opp intervjuguide. Intervjuguiden er en plan for hvilke spørsmål som skal stilles under intervjuet, og er lagt med som vedlegg i oppgaven. Der har jeg prøvd å komme inn på de ulike temaene, men også lagd åpne nok spørsmål til at man kan komme inn på andre interessante vinklinger. Intervjuene også har vært slik at jeg har kunnet endre guidene litt etter som intervjuene skjedde. Jeg har også hatt ulike guider til de ulike informantene, slik at de skulle holde seg mest mulig relevante.

4.3.4 Gjennomføring av intervju

Intervjuene ble avtalt på forhånd, mest via mail, men også via sms. Intervjuene ble bestemt til tid og sted som har passet de ulike informantene. En del intervjuer er gjort via Teams eller over telefon, for å nå ut til flest mulig, da det var mest hensiktsmessig ovenfor at mange av intervjuobjektene ikke var i nærheten av lokasjonen min. Intervjuene gjort på Teams har vært de beste, da det har vært minst mulig forstyrrelser under disse intervjuene. Det eneste problemet med Teams har vært dårlig dekning over nett, som har gjort at noen intervjuer har hakket litt. Disse problemene har vært minimale. Jeg har gjort 9 intervjuer totalt. Disse har variert i lengde fra 14 minutter til 1 time og 50 minutter. De fysiske intervjuene ble gjennomført på arbeidsplass og kafe. Her er det kafe som var et dårlig sted, i forhold til lydopptak og transkribering. Jeg hadde ett intervju over telefon, som var det kanskje aller vanskeligste, spesielt med tanke på opptak. Mye bakgrunnsstøy og at personen snakket

dialekt, gjorde at jeg ikke fikk med meg alt i akkurat dette intervjuet. Underveis i intervjuene hadde jeg intervjuguiden oppe, men satt også med notatblokk, der jeg hadde notert litt om personene, og hvor jeg hadde mulighet til å notere ting vi kom inn på underveis, som jeg syntes virket interessante eller som jeg ville sjekke ut litt nærmere. Alle hadde nok tid, slik at jeg kom gjennom de spørsmålene jeg hadde til alle sammen.

Vanskeligst fra min egen side var å ikke si «ja» og «mhm» underveis, noe som gjorde at jeg på transkriberingen «avbrøyt» informanten litt. Dette skapte ikke store problemer, men var en vane jeg prøvde å kvitte meg med. Dette var imidlertid vanskelig, da det var veldig unaturlig for meg ikke å ha denne type reaksjon når en person snakket til meg og jeg ville vise at jeg forstår. Dette fungerte best under de fysiske intervjuene, da det sikkert føltes mer naturlig å ikke bruke disse reaksjonene, fordi det var mer øyekontakt som viste at jeg hang med på det personen fortalte. Det var vanskeligere under de digitale intervjuene, og spesielt over telefon.

4.3.5 Kvalitativ innholdsanalyse

Alle intervjuer ble transkribert. Jeg brukte Teams sin egen transkriberingsfunksjon, i tillegg til å høre over for å se at alt stemte. Dette gjaldt for de digitale intervjuene som jeg hadde gjort ved hjelp av programvaren Teams. Ved de fysiske intervjuene brukte jeg egen opptaker, som jeg deretter satte inn i et program som transkriberte teksten for meg. Jeg gikk deretter over her også for å passe på at alle stemte.

Ved observasjon noterte jeg og tok bilder underveis, i tillegg til notering rett etter gjort observasjon. Underveis i observasjonen kom det også frem flere spørsmål, disse ble gått over igjen under intervju, slik at jeg fikk sitater riktig.

For å analysere intervjuene brukte jeg åpen koding (Tracy, 2019). Dette startet under transkribering hvor jeg uthevet ulike interessante påstander – gitt mine spørsmål og tema - fra de ulike objektene. Etterpå sorterte jeg etter utsagn som handlet om det samme for å kunne sammenligne hvordan de ulike intervjuobjektene forholdt seg likt eller ulikt til de ulike temaene. Deretter brukte jeg forskningsspørsmålene for å organisere rekkefølgen i presentasjon av materialet.

4.3.6 Drøfting av kritikk til metoden

En begrensning i studien er at den er skrevet basert på en bedrift som var villig til å bli undersøkt. Dette gjorde at de kritiske spørsmålene ikke alltid var like lette å stille (Seuring,

2008, s. 135). Dette har kunnet være en begrensning, jeg har likevel stilt også de kritiske spørsmålene, uten å være redd for dette. Enten får man svar eller så får man det ikke. Jeg har fått svar på alt jeg har lurt på. Dette er en oppgave som skal vise hva som kan gjøres bedre, ikke finne negative ting ved bedriften. Derfor var det også spennende å snakke med andre enden av verdikjeden, som kjøper av bedriften, i tillegg til at de kjøper av konkurrent. Konkurrent har det ikke vært aktuelt for meg å snakke med, da jeg har sett i starten av verdikjeden for å se om Norilia kan gjøre små endringer som ikke nødvendigvis er konkurranse basert.

Begrensninger som jeg har hatt under datainnsamlingene er at jeg har skrevet alene. Dette gjør at det har vært mye arbeid og at jeg ikke har hatt en medstudent å snakke med underveis. Da er det lettere at noe kan bli oversett. Ett eksempel er hvordan intervjuguiden er satt sammen, hadde vi vært to, hadde det vært mer muligheter for å finne andre spørsmål og ulike synspunkter på disse. Jeg har fått god hjelp til hva som kan være viktig å spørre om fra veileder. Under selve intervjuene har jeg hatt tiltro til opptakene. Dette kan være en begrensning, da det noen ganger har hakket og man ikke får med seg alt. Men det ble vanskelig å notere ned og stille spørsmål, samtidig som man skulle snakke med personen.

Jeg har brukt semi-strukturerte intervjuer, noe som har gjort at noen av spørsmålene har kunnet blitt glemt bort. Men ser på fordelen av å bruke semi-strukturerte intervjuer til denne oppgaven som en større gevinst enn kritikken den kunne møtt. Dersom jeg har hatt glemt spørsmål har jeg hatt mulighet til å enten kunne ringe eller sende informantene en mail om det, og fått gode svar.

4.4 Forskerens rolle

«Good qualitative researchers think carefully about how they, personally, will experience research in a certain context, both despite of and because of who they are» (Tracy, 2019, s.15).

Dette har vært viktig for meg å tenke over. Jeg synes mange av intervjuene var skumle å skulle gjennomføre før jeg begynte med dem, fordi jeg var student, aldri hadde gjort dette før, og hva kom intervjuobjektene mine til å tenke? Dette viste seg å gå veldig fint, og intervjuene ble lettere og lettere. I tillegg hadde jeg ikke så mye kunnskap om tema fra før av og lite kunnskap om ullproduksjon. Derfor var det viktig for meg å lese litteratur om ull/ullproduksjon og teori før jeg startet med intervjuene, slik at intervjuguidene kunne bli så

bra som mulig. At jeg ikke kunne så mye om tema jeg valgte, har også gjort at jeg ikke har vært så fastlåst i egne oppfatninger og tilnærminger. Jeg har vært åpen for ny kunnskap. Dette har også gjort at jeg lett ble farget av det intervjuobjektene fortalte og mente.

4.4.1 Etikk

Informantene har fått et informasjonsskriv med samtykke skjema før intervjuene. Her har jeg informert om oppgaven jeg skriver, og om hvordan deres personvernopplysninger blir lagret gjennom levetiden til prosjektet. Informantene har lest informasjonsskriv og samtykket gjennom sin signatur. Informasjonsskriv og samtykkeskjema ble godkjent av SIKT, og ligger som vedlegg til oppgaven.

Etter hvert intervju ble det gjort transkripsjoner. Dette er gjort via Teams sitt egen transkriberingsprogram, deretter lyttet jeg gjennom samtidig som jeg leste gjennom og korrigererte feil i det programmet hadde produsert. Jeg har også brukt UIO sitt eget transkriberingsprogram som logger inn med Feide kontoen.. Jeg har deretter merket ut sitatene jeg har funnet at er sentrale gitt oppgavens forskningsspørsmål, uthevet de aller mest relevante og sendt disse til hvert intervjuobjekt. Dette for å kontrollere at informantene selv vurderte hvorvidt de hadde uttrykt seg på måter som ikke var til å misforstå. De fleste svarte at det så bra ut. Noen kom med kommentarer som jeg rettet opp i, eller så sendte jeg dem mer tekst fra transkribering, en gang den fulle transkriberingen fra intervjuet.

5.0 Resultater

I denne delen skal jeg ta for meg resultatene og funnene jeg fikk frem fra intervjuer og observasjoner. For å vise frem disse og ha struktur over det, har jeg først valgt å ta for meg det jeg fant ut fra observasjonene, som dermed vil være verdikjeden, og hvordan den fungerer i praksis den dag i dag. For deretter å sette inn funn fra intervjuene ved å ha de inn under hvert sitt forskningsspørsmål. Til slutt vil jeg oppsummere funnene, og trekke ut det jeg ser på som viktigst, for å kunne besvare problemstillingen.

5.1 Verdikjeden hos Norilia

Ifølge Marion Tviland, som er leder for ullavdelingen hos Norilia, får sjåføren et A4 ark med liste over hvilke produsenter som står oppført i det som kalles lokallag, som det kan hende skal levere inn ull på det avtalte hentestedet. Norilia har på forhånd ringt og avtalt med lokallagene en hentedato og en felles lokasjon for innhenting. Lokallagene gir denne informasjonen videre til produsentene. Norilia vet ikke på dette tidspunktet hvor mange sekker som skal hentes inn fra hver produsent, eller hvor mange produsenter som i det hele tatt leverer. De må derfor se på statistikk fra tidligere år, for å prøve å beregne dette. De har altså ikke en oppdatering for året, før året er ferdig. Derfor ligger de på en måte alltid ett år bak i planlegging. Ullinnsamling er noe som skjer hele året, for å gjøre det mest mulig effektivt for ullstasjonen. Derfor lagrer produsentene sekkene sine etter klipping hos seg, til det blir hentet. Lagerplass på de ulike stasjonene til Norilia varierer, når det gjelder volum med klassifisert ull er det Gol som er den største. Her hentes ullen med egne lastebiler, som blir kjørt inn kontinuerlig og ulla blir her klassifisert fortløpende. Det blir dermed sendt ut lass med ferdig klassifisert ull som er blitt presset i ullballe, dette skjer også kontinuerlig og ofte innkjørsel/utkjørsel hver uke.

Bøndene selv gjør i dag ingen spesifikke sorteringer, annet enn å skille fellen og ull fra lår, hale og buk. De blir sortert i egne sekker, hvor fellullen går i egne sekker, hvor man gjerne bruker papir for å skille mellom fellene. Ullen fra lår, hale og buk går i andre sekker, her bruker man ikke papir for å skille mellom. I tillegg prøver de å sortere etter om det er pigmentert eller hvit ull. Hvit ren ull er det de får best betalt for, er det ett pigmentert ull fiber i den fellen, kan det ødelegge for hele fellen, og det er derfor viktig for deres egen del å sortere dette best mulig. Dette fordi de altså får mest tilskudd for den hvite ullen (Animalia,

2022). På sekkene produsentene samler inn med ull, vil Norilia gjerne at de skriver leverandørnummer, og egentlig bare det. Dette skal gjøres på alle sekkene de leverer inn, for å gjøre det mulig å spore ullen tilbake til hver enkelt produsent og ha oversikt over hvilke sekker som tilhører hvilken produsent når klassifiseringen starter på ullstasjon. Dette er det derimot ikke alle produsenter som er like flinke til, og det kan derfor ta lang tid å spore sekkene tilbake til riktig produsent. Enten fordi produsentene ikke skriver leverandørnummer på alle sekkene sine, de skriver et annet nummer, som kan være gammelt leverandørnummer, produsentnummer eller et medlemsnummer, og mange skriver utydelig. Dette er et problem som kan løses på mange måter som muligens kan spare Norilia og produsent for tid. Løsningen bør gjøre at sporbarheten blir best mulig, slik at man også kan finne feilene raskere.



Bilde 5 - 1 Bilde tatt fra observasjon på en ullstasjon.

Bildet illustrerer at ikke alle produsenter skriver i bunnen av sekken, og at det kan skape utfordringer for de på ullstasjon når de skal losse av bil, sortere og stable på traller. Dette er tatt på en av observasjonene mine, her vises det også hvordan Norilia stabler dem, når det kommer inn på stasjon, de holder hver produsent på hver sin tralle, for å kunne skille de på best mulig måte. På bildet kan du se toppen av sekken, som er der de knyter den sammen, dette skal helst gjøres med tau, men andre måter er også mulig, slik som å tape, eller strips. Bunnen er der du ser det står «fjør», her kan du se at det ikke står noe form for informasjon

fra produsent. Sekkene på bildet er i tillegg kraftfôr-sekker, og ikke Norilia sine egne. Norilia selger egne sekker som er godt egnet for å samle ull i, men også å stable oppå hverandre, disse selger dem til lokallagene, uten noe form for profitt. De selger dem for den prisen de kjøper den av fra leverandør. Dette er oppå en tralle, og en kan se tydelig at det er bunnen på sekken som er mest synlig, noe som er grunnen til at de vil ha informasjonen der. Mange skriver derimot på siden av sekken for å angi hvilke sekker som tilhører samme produsent. Men det er altså, ifølge Norilia, best om det står i bunnen som en fast standard.

En annen observasjon er hvor lang tid et mottak tok. Ansatte på ullstasjonen brukte om lag to til tre minutter per produsent på å legge inn i det digitale systemet, med informasjon fra liste. Dette gjaldt produsenter som allerede lå inne i systemet og der alt var i orden, hvis de ikke ligger inne i det digitale systemet og det mangler informasjon eller er feil informasjon, tar det lenger tid. Fordi dem må bli lagt inn i systemet, på nytt og dette blir da en egen prosess i tillegg. Dersom det er 20 produsenter fra et lokallag, kan denne prosessen ta opptil en time. Men den tidsberegningen gjelder altså kun dersom all informasjon er som det skal og alt stemmer. Dersom det ikke gjør det, skjer det avvik, og prosessen stopper litt opp for å finne ut av en eventuell feil. Dette kan være at produsenten ikke ligger inne i listen og må legges inn på nytt. Jeg tok ikke tiden på prosessen og har dermed ikke målt tid og effektivitet systematisk, men jeg observerte klare tegn til at dette er en mer komplisert prosess enn det trenger å være, og at det kan være muligheter til å spare tid, for eksempel gjennom en ny innovasjon.

5.2 Gap i verdikjeden – hva slags og hvorfor

Når jeg har observert og gjort intervjuer om prosessen som utgjør verdikjeden, finner jeg altså at det mangler litt i akkurat delen mellom ullstasjon og ullprodusent. I utgangspunktet oppleves dette egentlig ikke som en mangel av de involverte (bøndene og de som jobber på ullstasjonen), fordi prosessen fungerer slik det er nå. Ullstasjon kontakter lokallag og planlegger en dato for innhenting. Lokallag videreformidler informasjon til produsenter i lokallaget. Sjøfør kjører ut som planlagt med et A4 ark, som inneholder liste over de ulike produsentene i lokallaget. Kommer til avtalt sted, laster på sekkene produsent for produsent, og noterer ned antall sekker. Skriver opp eventuelle produsenter som ikke er på listen, og noterer ned nødvendig informasjon til produsent. Sjøfør kjører til ullstasjonen, og leverer inn ark til leder, som tar mottak. I tillegg er det altså noen produsenter som selv leverer til

ullstasjonen direkte. Samtidig har vi altså sett at merkingen av sekker med ull ikke alltid er slik Norilia foretrekker, på bunnen av sekken, men enten ingenting eller på siden av sekken.

Noen av spørsmålene jeg hadde var hvorfor ikke denne prosessen var digital, da så mye annet er digitalt. Nortura har gått igjennom en oppgradering av sitt digitale system de siste årene, Norilia er datterselskap og jeg så på det som naturlig at Norilia også skulle vært del av denne oppgraderingen. I tillegg har Norilia fra mottaket er gjort, en ekstremt god digital prosess, som egentlig gjør alt for dem. Hvorfor er ikke denne digitale prosessen implementert litt tidligere i verdikjeden? I følge Norilia, la de inn et ønske om at det skulle bli inkludert ull i denne oppgraderingen av medlemssidene til Nortura, men dette ble ikke prioritert av Nortura.

«For det første, så har det sikkert ikke vært ett tema på grunn av data krasjen og at det var viktig å få opp datasystemet igjen, men jeg tror og at akkurat den biten med å få sekkull inn blir en bit som Norilia må betale for. Så det er da et spørsmål om de har vært interessert i å gjøre den jobben, for å få den forenklingen.» Ansatt Nortura

Dette fant jeg ut ved å spørre en ansatt i Nortura, som forklarte at de hadde hatt en datakrasj. Datakrasjen var det som gjorde at Nortura har oppgradert sine datasystemer de siste årene, og at det er Norilia selv som må betale for dataoppdateringer, kan være grunnen til at de ikke har inkludert denne delen av prosessen. Selve prosessen for å hente slakt er i utgangspunktet ganske lik for henting av ull. Nortura kjører også til produsent og henter dyr hos dem, før de kjøres til fabrikk. Noen ganger er det opphentingsplasser, andre ganger er det hos de ulike brukene. De har dermed også en transportlogistikk som skal gå opp, i det nye datasystemet deres har de dermed kommet med en medlemsside. Denne medlemssiden er lagd slik at bøndene kan melde inn slakt. Ved å melde inn hvor mange dyr, og til hvilken tid de vil ha henting. Dette gjør at Nortura får et system for henting, som viser til hvor mye de har å hente ulike plasser, og kan dermed sette opp transport etter behov. Dermed gjør det logistikken deres for transport litt enklere. Dette fikk jeg se i intervjuet, via en testside Nortura hadde.

Noe av gapene som var før, var at det kunne ta tid for oppgjøret å bli gjort, fordi ullstasjonene hang bak. Dette har de blitt bedre til med årene, og ting går mye mer systematisk med dette allerede, fordi de er blitt flinkere til å gjøre mottak så kjapt ullen er kommet inn til stasjon, og blitt bedre på å gjøre det fortløpende. I tillegg til at det er blitt mindre av disse mellomlagringene på ullstasjonen, og at det heller blir lagret opp hos produsentene.

«Så det hender vi får spørsmål «jeg har levert i høst, har ikke fått noe oppgjør enda». Men da er det veldig godt at mottaket som regel er registret når ulla har kommet, så jeg kan gå inn og se at det er gjort, og se hvor i rekka de er i cirka. Men de og har blitt flinkere til å få gjort litt på forhånd. For 2 år siden så var det mye mer telefoner, men nå er de mye mer ajour.» Ansatt Nortura

En fordel som Nortura har sett med nye systemet deres og medlemsiden hvor du kan melde inn slakt og planlegge innhenting etter dette. Er jo nettopp det at de vet på forhånd hva de skal hente hvor, og kan legge opp mer optimaliserte kjøreruter. Som gjør at prosessen for mottak kan skje tidligere i verdikjeden, og ikke etter innhenting.

Et av problemene som kommer opp ved at du har lister på ark før det blir lagt inn digitalt, er at ulike partier kan forsvinne i løpet av prosessen. Dette fordi arkene ikke har vært tilgjengelige når det er behov for dem, eller av en annen grunn.

«Ja altså jeg har vært der vi får en bil med 500 sekker. Du løser det her partivis og så går du og tar med deg lista og går og gjør mottaket, også er du kommet godt i gang med klassinger og så plutselig dukker det opp et parti som ikke er gjort mottak på. Så må du stoppe klassingen for å få lagt inn det partiet.» Ansatt ullstasjon 1

Eller som her, at det ikke en gang finnes lister.

«Jeg har stadig tatt imot ullsekker. Det er 300 sekker. Det er ikke en liste med engang.» Ansatt ullstasjon 1

Dette kan gjøre at mottaket og lossingen av sekkene tar mye lenger tid, og at klassifiseringen dermed havner litt bakpå. Fordi dem ikke har liste på hvor mange sekker hver produsent har levert inn.

Men når vi snakker om hvorfor det ikke blir gjort på en annen måte, kommer vi inn på det at det jo fungerer slik det er nå. Noe som gjør at en forbedring eller endring i måten det blir gjort på, kanskje virker som en unødvendig investering.

«Det er noe som har fungert i fryktelig mange år, og det er jo en ordning som er vanskelig å komme bort ifra også, på en måte.» Ansatt ullstasjon 2

Samtidig er noen også inne på at det ville vært naturlig å digitalisere denne delen av prosessen, siden det meste annet er digitalt og dette faktisk pleier å være arbeidsbesparende.

«Det er mye manuelt arbeid å gjøre. Vi må kanskje prøve å digitalisere der vi har muligheter for å digitalisere og forenkle.» Ansatt ullstasjon 2

5.3 Hvordan informasjonsflyten mellom ullstasjon og ullprodusent kan bli bedre

For å svare på forskningsspørsmålet om informasjonsflyt mellom ullstasjon og ullprodusent, måtte jeg finne ut hvordan de kommuniserer i dag. Hva kommunikasjonen går ut på, og hva som er viktig å få med.

«Informasjonsflyten går gjennom Norsk Sau og Geit. Vi har gjort en avtale i forhold til innsamling på ull. Vi har kontakt med lokallaget. Så er det spørsmål om vi kommer ut fra lokallaget og ut mot medlemmene. Men så er det veldig opp til hvem som sitter der som lokallagsleder. Og det er ikke sikkert den som sitter som lokallagsleder der, er leverandør til Nortura.» Ansatt ullstasjon 2

Her beskriver den ansatte på ullstasjon en forskjell i motivasjonen hos lokallagsleder. Noe som er forståelig, dersom lokallagsleder selv leverer inn til konkurrent og ikke til Nortura eller Norilia. Da er kanskje heller ikke motivasjonen der for at andre som leverer til Norilia, skal få gjort dette enklest mulig. Det er ikke dermed sagt at lokallagsledere gjør jobben dårligere med vilje, men det er ikke sikkert prosessen er like bra for de som leverer til andre, sammenlignet med for en lokallagsleder som leverer til Norilia selv.

I tillegg et annet forhold:

«Også er det transportør av lokallaget som har kommunikasjon om inntransport.» Ansatt ullstasjon 1

Her påpekes ett ledd til kommunikasjonen, nemlig transportør. Ved denne ullstasjonen er det også transport av livdyr, noe som gjør at de har enda en logistikk som må gå opp i transportrutene sine. De har dermed kanskje både sekkull og livdyr til slakt de skal hente på en rute. Da kan det i alle fall være en fordel å vite antall sekker på forhånd, da disse stedene vil prioritere slakt før ullen uansett. Ullen kan dermed få utsatt hentetid, da de ser det ikke er plass ved henting av livdyr. Dette gjør at de også må kjøre en ekstra tur til samme plass, og legge opp en ny rute.

Bonde 2 som jeg har intervjuet, var i tillegg lokallagsleder i sitt lokallag. Dermed ville jeg høre hvordan hen fikk videreformidlet informasjonen fra ullstasjon til sine produsenter i lokallaget. Måten hen nådde ut til de ulike produsentene i sitt lokallag var via e-post eller Facebook. Dette er jo digitale hjelpemidler, noe som viser at mange er kjent med dette fra før.

«Jeg sender det ut via e-post og Facebook. Det fungerer rett og slett.» Bonde 2

Informasjonen går mellom ullstasjon og lokallag, og fra lokallag og videre til produsent. Det er deretter en transportlogistikk som skal legges basert på denne informasjonen. Det er lokallag og ullstasjon som planlegger for dato med innhenting av ull.

Ofte kan det være litt mangler her, noe jeg også så under observasjon. Det kan for eksempel skje at det på listene som kommer inn til mottaket, kan være mangel på oppdateringer om produsenter som gjør at det har blitt skrevet inn feil produsenter. Listene er altså ikke alltid oppdaterte godt nok. Noe som kan skje ved skifte av eiere på de ulike brukene.

Et annet ledd i kommunikasjon jeg noterte meg, er at ullstasjon legger igjen kommentar om ullkvaliteten i oppgjøret. Dette er informasjon som blir kommunisert mellom ullstasjon og produsent etter at ullene er levert inn. Produsenten får da en kommentar om kvalitet, og hvorfor ullen er klassifisert slik den er. Her kan det også være et forbedringspotensialer. Dersom denne informasjonen systematiseres og forbedres kan det hjelpe bonden med å forstå klassifiseringen, og hjelpe til med å forbedre kvaliteten på ullen.

Mange bønder leser denne meldingen og ser på den som nyttig, men;

«Den er stort sett lik hver gang. Så det er ganske forutsigbart hva som står der.» Bonde 1

Inntrykket denne bonden har, synes å være at tilbakemeldingen til en viss grad er automatisert, noe som gjør at informasjonen kanskje ikke alltid er like spennende. Det kan være gode grunner til at det meldes inn det samme gang etter gang. Det kan for eksempel være bæss i ullen. Dersom dette kommer av beiteforhold, er ikke dette alltid noe bøndene får gjort så mye med. Samtidig virker det ikke som at kommentar som gis i denne fasen gir bonden noe mer motivasjon. Disse meldingene synes mer å fungere som en forsikring på at ting er som det skal.

Når jeg snakker med en av bøndene om mulighet for å kunne melde inn antall sekker på forhånd, svare hen:

«Inkludert oss selv, hvis jeg skulle ha meldt inn, si Norilia hadde sendt ut melding 1. januar; «Nå planlegger vi ullhenting i området ditt, så hvor mange sekker har du som skal leveres?» Så hadde jeg svart, 30. Men så går det litt tid, og da innen leveringen faktisk er satt opp, så har jeg 45. For da har jeg klipt en runde til og har 15 sekker til» Bonde 1.

Dette er et viktig poeng. Hen viser til at disse innmeldingene i så fall ikke kan skje flere måneder i forveien av innhenting, fordi det ofte kan skje endringer i antall sekker, og at poenget med innmelding på forhånd da blir borte.

I tillegg viser det seg at det ikke er alle som pakker sekkene likt, eller bruker samme sekker, så det å vite antall trenger ikke å bety at ullstasjonen egentlig vet mengde.

«Jeg kan ha 40 sekker, og naboen kan ha 40 sekker. Naboen leverer kanskje bare halvparten så mye i kilo. Samtidig er ikke det med å melde inn sekker og planlegge transport. Det høres jo fint ut, men det er noen sånne utfordringer da.» Bonde 1

Her så bonden noen utfordringer ved å melde inn på forhånd. Og hvordan det kanskje høres fint ut, men må være satt opp en god logistikk for at det skal bli så bra som mulig.

En annen bonde så også litt utfordringer med det å melde inn, fordi det blir mer å huske på for bonden.

«Da får du frister, og så må de fristerne huskes på, og så må det sendes ut informasjon om at de fristerne er det og det, og så må de huskes på» Bonde 2

For hen virket dette som mer arbeid for bonden, derfor må en prosess for innmelding ikke virke som mye jobb, og heller ikke at det er frister, men kanskje at du sender inn informasjon når du er ferdig med klipping. Har du ikke klipt så har du ikke klipt, men da ligger det heller ikke noe innmelding fra deg som bonde på at du har sekkull heller. Dermed vet ullstasjonen dette, og at det dermed er 0 sekker å hente fra deg.

I dag tar ullstasjonen utgangspunkt i tidligere år for å forberede rutene for kommende år. Dette gjør de nettopp ved å se på tidligere års leverte sekker, og dermed gjør de en beregning på eventuell nedgang eller oppgang siste året.

«Det som er interessant for meg er å se antall sekker som har vært der, eller kilo ull som har vært levert fra det området.» Ansatt ullstasjon 2

Bøndene, skal som jeg har vært inne på, sette leverandørnummeret sitt på bunnen av sekkene de leverer inn. Her ville jeg spørre bøndene hvordan dette fungerte, da jeg etter observasjoner så litt mangler her. Så jeg spurte om dette.

«Det skal jo egentlig holde med bare leverandørnummer, men jeg pleier å slenge på etternavn, og i tilfelle det er litt vanskelig å lese, så er det i hvert fall to ting du kan sjekke opp.» Bonde 1

Denne bonden vet at sekkene skal merkes. Samtidig er vedkommende ikke helt sikker på at det er tilstrekkelig med et nummer. Både observasjoner og intervjuer tyder på at dette gjøres på litt ulike måter:

«Merkingen er jo ikke nødvendigvis kjempegod. Jeg var med på at noen hadde skrevet med en liten blyant på sekk, altså slik at en måtte lete for å se det.» Ansatt ullstasjon 1

Det er tydelig for de på ullstasjonen, at det er litt mangler her. Noe en bonde la merke til også: ikke at det ikke var skrevet på, men at det ikke var i bunnen.

«Det var noen som skrev på siden, for eksempel, ikke i bunnen.» Bonde 2

5.4 Hva som skal til for å få ullprodusenter med på å forbedre prosessen i verdikjeden

En viktig faktor for å klare å forbedre prosessen i verdikjeden, er at bøndene vil være med på dette. Derfor ble dette et tema under intervjuene med bøndene, men også de ansatte på ullstasjonene, fordi de ofte har kontakt med bøndene i de ulike lokallagene, knyttet til stasjonen. Er motivasjonen til stede? Har de mulighet til å kunne gjøre noe annerledes? Dette var ting jeg lurte på. En viktig faktor jeg så på som bøndene skulle kunne hjelpe til med var å melde inn antall sekker. Fra innsamling av informasjon i bakgrunns delen, fant jeg ut at det tidligere hadde stått i avtalen mellom NSG og Norilia, at de skulle melde inn antall sekker på forhånd, men at det fra den nyeste avtalen var tatt vekk. Dette var for å gjøre den enklest mulig, men også fordi det ikke var noen som fulgte dette punktet i avtalen. De tok det dermed vekk i påvente av å finne et system som kunne håndtere dette i praksis. Dette gjelder dermed sekkene som produsent kommer og leverer inn direkte til bilen som samler inn, ikke der lokallagene blir brukt som mellomlager. Ved disse lagrene skal det oppdateres på antall sekker fremdeles. For å finne ut en best mulig måte å gjøre dette på, var det hensiktsmessig å se på hvor digitale de er, om det er noe de er vandt til å bruke, om motivasjonen rundt ull i det hele tatt er der.

Ved spørsmål til en Nortura ansatt, som da har et digitalt system for bøndene i forhold til innmelding av antall slaktedyr, lurte jeg på om de merker forskjell knyttet til alderen på bøndene, var det noen barrierer mot å ta i bruk nye løsninger avhengig av aldersgruppe? Er det slik mange sin oppfatning er; at de eldre er dårlige på digitale hjelpemidler enn hva de yngre er, eller stemmer ikke dette?

«Ikke så veldig mye. Noe er det jo selvfølgelig. Men jeg har en følelse av at noen av de eldre produsentene har vært borti data igjennom oppveksten selv. Så mange av de er nok ganske oppgående selv. Så jeg så nok større forskjeller når jeg begynte i Nortura for snart 15 år siden. Da var det veldig stor forskjell på den yngre og eldre generasjonen.» Ansatt Nortura.

Det denne ansatte sier er at det ikke i dag er merkbare forskjeller, noe som kan tyde på at det ikke er noen spesiell barriere hos bøndene mot akkurat dette. Som er positivt, i tillegg til at de som leverer til Nortura allerede bruker denne medlemssiden, som registrerer antall livdyr klar for slakt, og dermed bruker denne typen digitalt hjelpemiddel.

Under ett av intervjuene kom vi også inn på en brukerundersøkelse som hadde vært gjennomført blant bøndene for noen år siden om et digitalt hjelpemiddel de kunne benytte seg av, her handlet spørsmålene om hvordan de skal tilpasse seg digitale hjelpemidler i landbruket mer generelt. Om det kom til å være noen hindringer og barrierer knyttet til nettopp dette med alder og generasjoner.

«Da svarte veldig mange at dette hadde kommet til å løse seg selv, når det ble de nye som tok over. At yngre folk er mer opptatt av teknologi og å ha alt på telefon til enhver tid og litt sånn type ting. Om det stemmer, vet jeg ikke, men det er nok noe i det.» Bonde 1

Det denne bonden sier at er at dette med generasjonsskifter vil løse seg, og at bøndene gjennom disse generasjonsskiftene vil gå over til mer hjelp fra digital teknologi. Det vil skje som en naturlig utvikling. Men det denne bonden da også sier, indirekte, er at det er generasjonsforskjeller i tilnærmingene til ulike typer teknologi. Hen synes imidlertid ikke å mene at dette er noe problem, fordi det vil skje et skifte i takt med generasjonsskiftene.

I artikkelen jeg viste til i innledningen (Prayoga et al., 2019), fortelles det om bønder som begynner å selge selv over sosiale medier. Dette var den yngre generasjonen, så det kan være noe i det denne bonden sier i intervjuet med meg, at det ligger noe i dette med at generasjonsskifter nå vil gjøre dette skiftet litt automatisk. Men så spør det hvor god tid man

har. Dersom man skal vente på at generasjoner skal skifte, vil prosessen med å bli mer digital i landbruket, ta lenger tid. Det er jo ikke ofte det er generasjonsskifter på gårdene i Norge, og mange som tar over er allerede barn av forrige generasjon. Dermed kan det også hende at de vil gjøre ting ganske likt forrige generasjon, fordi de har vokst opp med dette.

Men som en annen jeg intervjuet også sier, de digitale hjelpemidlene er rundt oss, uansett alder. Samfunnet er og blir mer og mer digitalt.

«Så sånn sett så er vi heldig i Norge. Jeg vil tro at kanskje alle bønder i Norge i dag, har en pc eller et nettbrett, og hvert fall en mobil.» Fagekspert 2

Jeg ville vite om bøndene var motiverte for å bli mer digitale, derfor valgte jeg å spørre om dette i intervjuene. Dersom bøndene ikke har noen spesiell motivasjon for å levere inn ullen sin, kan dette være en hindring for å bidra til endringer i innleveringsprosessen. Samtidig, mye ull blir faktisk levert inn, og for mange er ullen en ekstra inntekt. Dermed har jeg ikke identifisert noen klare hindringer for å få bøndene til å være med på denne prosessen.

I en undersøkelse i prosjektet VerdiFULL (Heia Uldal et al., 2022), skulle bøndene svare på hva de gjorde med ullen sin. Da var det en del som svarte at de rett og slett kastet den, dette gjelder mest sannsynlig den ullen det ikke er tilskudd på, det vil dermed si at det er manglende inntekt på denne ullen, som vil være en stor barriere for å levere inn. En fagekspert jeg intervjuet viste til dette og sa:

«Men det er jo klart. Det er jo en del ull som ikke blir levert inn. Altså det har jo vært en undersøkelse på det i prosjektet Verdifull, hvor det var 800 bønder som svarte på om de leverte inn ulla, hvis ikke de gjorde, hva de brukte den til. Og vi ser jo at mye blir brukt til type jordforbedring, plantedekke, noen selger til spinnerier, og det kom fram med denne undersøkelsen. Men det er jo en del som skriver at de kaster ulla og det siste er jo synd.»

Fagekspert 1

Og flere og flere ser endringer i motivasjonene, i forhold til hvilke raser det blir mer og mer av. For kjøttet sin del, har ikke sauerasen så mye å si. For ullen er det en enda større faktor.

«Jeg er forkjemper for at vi må gjøre tiltak for at det å faktisk ha bra ullkvalitet på sauene er viktig. Nå er på en måte motivasjonen til bonden for å produsere god ull, den er ganske liten.»

Bonde 1

Mye av motivasjon rundt ullen kommer jo også fra om de bryr seg om ullen eller ikke, uavhengig av hva de får ut av ullen. Folk er jo forskjellig, sånn er det i alle industrier og markeder, og denne indre motivasjonen er det vanskeligere å få gjort noe med. Enten er man interessert eller så er man ikke spesielt interessert, etter min mening. Dermed kan en forenkling og forbedring av systemet som blir brukt til innsamling, gjøre det mer effektivt, vil det kunne bidra til å redusere håndteringskostnadene til Norilia, noe som kan gjøre at det blir mer penger igjen til å betale produsentene bedre pris for ulla. Som dermed kan bidra med å øke motivasjonen til produsentene, og kanskje vil kunne bidra til denne ullen det ikke er tilskudd på.

De ansatte på ullstasjon har stor forståelse for at motivasjonen kanskje ikke er den beste. Dette fordi de ofte har tett tilknytning til produksjonen selv, som sauebonde, eller at de har en personlig kontakt med sauebønder i det daglige. Dette knytter en av dem til tilskuddssystemet:

«Når så liten del av inntekten kommer via det du produserer, men mest av inntekten kommer via tilskudd, så blir du ikke motivert til å øke produksjonen på dyrene dine. Innsatsfaktoren du må legge inn for å øke produksjonen, koster mer, enn av det du får ut av det.» Ansatt ullstasjon 2

Ullklasser det ikke gis tilskudd for er det mindre motivasjon til å levere. Garnprodusentene som er mindre, har ofte en litt tettere kontakt direkte med den enkelte produsent. Derfor kommer de ofte i snakk om hva som kan gjøres og hvordan motivasjonen er.

«Så jeg spurte de et par ganger, det var jo flere, men hva skal til for at du gidder å levere ullen? Hun sa bare tre kroner kilo.» Garnprodusent 2

Her vises det til at det kanskje ikke skal så mye til, for at flere bønder vil levere inn den ullen de i dag ikke får tilskudd på.

Når jeg spør om fordeler med digitalisering, og mulighetene for sporbarhet. Er det delte meninger. Dette kommer jeg litt mer inn på senere også. Men her er en garnprodusent som mener at betalingen bøndene får for ulla har mer å si enn fordelene digitalisering og oppmerksomheten rundt sporbarhet ut til forbruker ville gi.

«Og jeg tenker, i dag, i Norge, så har vi økonomi til å betale dyrere garn. Vi har økonomi til å betale bøndene våre bedre. Vi bør prioritere det først.» Garnprodusent 2.

Kanskje det også bør legges litt mer press på ullstasjonene, til å få opp motivasjonen til bøndene. Selv om vi har et system med tilskudd i Norge, er det ikke sikkert det er nok. Da folk ikke leverer inn ullen det ikke er tilskudd på, betyr det at det ikke finnes tall som viser hvor mye ull det egentlig er snakk om. Men det blir levert inn 90 prosent av all ull i Norge (Heia Uldal, 2022), dette betyr da også ull det ikke er tilskudd på. Derimot er det hva som blir etterspurt på markedet som også har noe og si, og per i dag er det lite etterspørsel etter denne type ull og markedsprisen er dermed lav. Blir det solgt direkte fra produsent til garnprodusent, går det derimot ikke via systemet og det havner dermed ikke inn i de totale tallene for ull i Norge.

«Mens det er jo det systemet vi har i Norge, som vi faktisk har hatt siden 1952 eller 1953 er jo et helt fantastisk system.» Fagekspert 1

Dette er noe mange av de jeg har intervjuet sier. Systemet i Norge bør tas vare på, da det er et godt system i forhold til mange andre land. Men mye kan være opp til ullstasjonene også, og selvfølgelig de som kjøper av ullstasjonene, om det er de store garnprodusentene eller de mindre.

Mange er også, når jeg spør, enige om at det å melde inn antall sekker før innhenting skjer, kan ha positive effekter på prosessen.

«Ja, hvis de melder inn hvor mange sekker de har, blir det mye lettere å planlegge.» Ansatt ullstasjon 1

«Vanskeligheten er å optimalisere det med lettere kjøretid og få det til å gå opp hele veien. Det hadde vært lettere hvis vi hadde visst hvor mye som var innmeldt i et område.» Ansatt ullstasjon 2

Bøndene kommer også inn på at det en ting de kunne gjort, nettopp er å melde inn antall sekker, når jeg spør om det er noe de kan gjøre i forhold til prosessen ved å levere inn ullen sin til ullstasjon, og planlegging rundt den.

«Det er antall sekker.» Bonde 2

Det kommer også frem andre fordeler med å vite antall sekker, for den videre prosessen på ullstasjonen.

«Antall sekker er i all hovedsak det viktigste. Når det kommer til det, for å vite om du er ferdig med partiene eller ikke.» Ansatt ullstasjon 1

Fordelen er å vite hvor mye som skal hentes, men også at dette gjør jobben for de ansatte på ullstasjon litt lettere. Da vet de for eksempel, som sies over her, når de er ferdig med de ulike partiene til produsentene. Og da vet de dermed også når de kan kjøre gjennom oppgjøret til produsenten.

Men bonde 2 ser at det er en fordel å vite mer eksakt når det kommer henting. Hen mener at det etter så mange år, burde være mulig å lage en fast plan for når de ulike hentingene skal foregå, slik at informasjonen kanskje hadde flytt litt bedre på denne måten.

«Det skulle jo være... Hvis det er noe annet, så er det jo fryktelig kurantt da, hvis det kunne hatt noe fast i intervaller på en måte» Bonde 2

Dette for å skape en rutine i innleveringen for bøndene. Man kunne kanskje funnet en fast uke for innlevering, som passet lokallagene i forhold til når folk har klipt, for eksempel i samråd mellom bonde, lokallag og ullstasjon. Da ville både ullstasjonen visst når det var noe å hente, og bøndene hadde hatt et fast innhentingstidspunkt. De hadde kan hende endret klipperutinene sine slik at de passet med dette. Jeg ser en liten utfordring når det gjelder slike rutiner; det er ikke like mye ull å hente hos de ulike produsentene over tid. Dermed kan sjåføren kjøre ut på ruter der lastebilen ikke blir fylt opp og kjøreruten ikke optimalisert. I tillegg til at noe kan skje som skaper forsinkelser fra ullstasjonen. Dette kan være sykdom som reduserer staben, større mengder med ull fra noen produsenter som gjør at klassifiseringen vil ta lenger tid, eller motsatt. Alt dette kan skape forskyvninger i innkjøringene.

5.5 Digitale hjelpemidlers bidrag ved levering av ull

En digitalisering av hele linjen kan gjøre en stor forskjell når det gjelder ulike krav, slik som krav til sporbarhet. Slik det i dag kan man spore Norilia sin ull tilbake til at det er norsk ull og kommer fra Norilia. Etter at den er blitt vasket i England kan den spores tilbake til hvilken ullstasjon. Dette kan man også før vasking, og man kan gjøre spesialbestillinger, for å ha mer oversikt over hvilken produsent ullen kommer fra i tillegg. Det er den dag i dag ikke mulig å ha oversikt over hvilken produsent som er i hvilken ullball, fordi det ikke er noe system på det. Det blir derfor gjort spesialsorteringer på dette før klassifiseringen, dersom noen har bestilt ull fra en bestemt produsent. Dette blir også gjort manuelt. Dette er en tjeneste som i

dag koster ekstra, fordi det tar ullstasjonen mye lenger tid å gjøre disse sorteringene. I snakk om sporbarhet, kom vi inn på hvor viktig dette kommer til å bli i fremtiden, og på hvilken måte det kan bli gjort. Mange av intervjuobjektene syntes sporbarhet er viktig og ser hensikten med det, men også hvor vanskelig det kan være. I tillegg er det ikke noen som vet hvilke krav EU egentlig kommer til å stille etter hvert. Presise oversikter over innlevert ull er viktig for sporbarhet, men det er også fint i forhold til å kunne spore tilbake til riktig produsent på enklest mulig måte, før oppgjøret skal gjøres, slik at produsentene får oppgjør for riktig mengde ull, noe de har full oversikt over den dag i dag.

Om digitaliseringen kommer til å gjelde helt ned til produsent nivå snakket jeg med en av ekspertene om.

«Individuell gård eller til og med individuell sau. Det vet ikke jeg, men det tror jeg heller ikke at de kan.» Fagekspert 2

«Men alt koster jo så forferdelig mye tid og penger. Det er helt galskap alle de her reglene.»
Fagekspert 2

Denne fageksperten så det ikke som veldig positivt med alle disse reglene. Da reglene skal være til for å skape retningslinjer for de ekstremt store bedriftene, men ikke slå de mindre konkurs heller.

Den ene ansatte på ullstasjonen jeg besøkte, viser til en stor fordel hvis de får vite antall sekker på forhånd, og gjøre dette med hjelp fra et digitalt hjelpemiddel.

«Han måtte ha innmeldt, og sjåføren kunne ha krysset for at det ble levert, og hakt av, og så automatisk ha gått til mottaksregistrering. Så kunne jeg bare ha godkjent mottaket, og eventuelt bare korrigert eventuelle feil. Om man har levert 25 og det står 21, så har ikke det noe betydning.» Ansatt ullstasjon 2

Dette gjør at mottaksprosessen kan bli fremskyndt og begge de ansatte på ullstasjon som jeg har intervjuet ser på dette som en fordel, og gjøre den tidligere i verdikjeden, ved bruk av digitalt hjelpemiddel.

«Hvis sjåføren kan sjekke det, før han kommer inn. At alt er der sånn at vi bare har å laste på vogner. Og vi kan gå på PC-en vår så trykke motta. Han har lagt det inn, at de har så mange

sekker, hver enkelt. Og så har vi kunnet trykket godkjent, så er det good. Så er det klart du sparer jo tid på hver last da, det gjør du.» Ansatt ullstasjon 1

«Du ser jo litt muligheter der, hvis du ligger inne der, både når det gjelder å bruke iPad'er, legge inn mottak automatisk, hvis det blir gjort på slakt allerede, så vil du kunne spare en god del jobb her og.» Ansatt ullstasjon 2

Digitalisering vil kunne gi bedre logistikk på innkjøringen og dermed på rutene som blir lagt opp, noe som jo er bedre for klima også, fordi det da kan bli mindre unødvendig kjøringen, og sjåføren har kanskje ikke med seg den ekstra tilhengeren, for hen vet at den ikke trengs. I tillegg gir det muligheter til å få optimalisert bruken av plassen på lastebilen. Spesielt for de ullstasjonene som har henting sammen med livdyr med slakt. Slakten blir her prioritert, kunne disse bli samkjørt litt bedre, kan det hende det er mye av ullen som faktisk kommer med på kjørerutene, og ikke må bli hentet ved en annen anledning.

«Nei, det er jo viktig det der med transport, jeg håper å si både for klima, og bærekraftperspektiv» Bonde 1

Når det gjelder sporbarhet, så virker det på bonden som at det ikke er så viktig å vite hvilken produsent som har produsert hvert garnnøste, men at det i det minste gis informasjon om at det er norsk ull som er blitt brukt. Dette vil gjøre at bonden også får bedre oversikt over hva ullen de leverer inn faktisk blir brukt til.

«Jeg hadde brydd meg mest om at det var norsk ull, og på en måte norsk vare da.» Bonde 1

En garnprodusent var også inne på at dersom ikke Norilia skulle klare å holde sporbarheten helt ned til produsent nivå. Ansvar for en eventuell QR-kode på produkter som skal selges til forbrukere (Thorp, 2023), havner på den som setter produktet ut på markedet. Dermed er sannsynligheten for at dette ansvaret havner på garnprodusentene ganske stor. Dermed om kravet blir så strengt at det må til produsent nivå, og Norilia ikke klarer dette. Må kanskje garnprodusentene finne andre måter, som dermed kanskje vil være å kjøpe direkte fra produsent. Dette ser en garnprodusent ikke på som noe veldig positivt med tanke på kvaliteten og klassifiseringen, som dermed kanskje blir dårligere, og at vi også må se verdien i at vi har ullstasjonen og dermed folk som har peiling på det de driver med.

«Det hadde tatt meg rett i kjelleren hvis jeg hadde tatt imot det bare fra bønder. Kvaliteten er så ekstremt ymse. De har ikke nok peiling på hva som er viktig. Og derfor så tror jeg også det er viktigst at Norilia og ullsorteringsanleggene har den jobben de har.» Garnprodusent 2

«Jeg tenker hvis man skal fremme norsk ull, så må vi gjøre det sammen, alle sammen, og man må ikke dømme hverandre, men heller løfte hverandre, fordi at man bruker norsk ull.»

Garnprodusent 2

5.6 Oppsummering

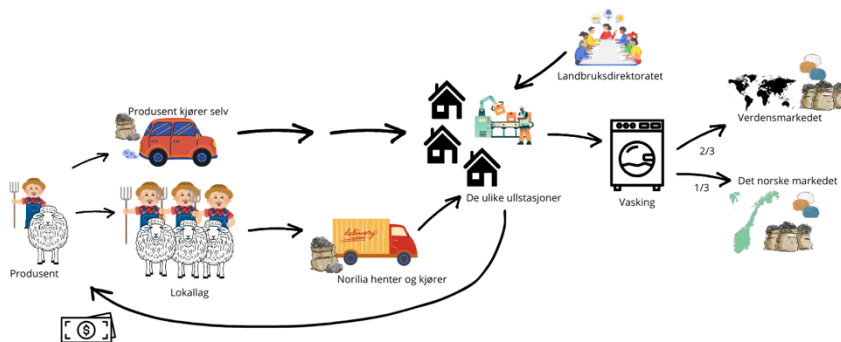
Mine observasjoner viste gap i verdikjeden, ved at innhentingsprosessen hos produsenter ikke henger sammen med resten av verdikjeden, når det gjelder digitalisering. I tillegg fant jeg mangler fra produsentene sin side knyttet til merking av sekkene og innmelding av antall sekker. Norilia setter i dag ikke krav om merking av sekker ved innlevering, men de ønsker dette fra produsent. Produsentene ser også fordeler med bedre merking og innmelding av antall sekker. Ansatte på ullstasjonen ser definitivt dette som en fordel. Informasjonsflyten kan altså bli bedre for ulike ledd i prosessen ved at denne type innmelding skjer. For at dette skal bli gjort lettest mulig, er det en fordel å bruke et digitalt hjelpemiddel. Det ser de ansatte på ullstasjon. Dette kan bidra til at de kan optimalisere kjøreruter og at de får gjort mottaksprosessen tidligere.

Det er forholdsvis god informasjonsflyt i dag. Dette gjelder kommunikasjon fra ullstasjon til produsent i avregningen, og mellom ullstasjon, lokallag og til produsent når det gjelder innhenting. Bedre oppdatering av listene kan være en fordel, siden de da kanskje slipper en til prosess ved mottak. Hvis produsent ikke ligger inne i lokallagslistene, må de legges manuelt via kundeservise, og mottaket må vente til dette er skjedd. Her er det imidlertid også viktig å ta hensyn til personvern. Det er viktig at informasjonen om produsentene blir registrert inn riktig i forhold til personvernloven.

Ved å motivere produsentene, vil det å endre til at de skal melde inn antall sekker, og merke sekkene etter ønske av Norilia, skje på en enkel måte, slik at det ikke blir mer jobb for produsentene. Alle skal kunne levere inn ull uansett, så dette er ikke noe Norilia kan kreve av produsentene, fordi de ikke kan nekte dem innlevering om de ikke gjør det slik Norilia vil. Derfor må det være en enkel prosess, slik at de gjør det fordi de ser fordeler ved det, og vil gjøre det.

Det er en fordel for produsentene å få effektivisert mottaksprosessen til ullstasjonene, da det kan gjøre at de kan få bedre betalt, fordi ullstasjonen kan spare penger på at det blir brukt kortere tid på dette, noe som sparer de for eventuelle kostnader. Det kan være en fordel å få vekk A4 arkene i prosessen, og bruke en form for digitalt hjelpemiddel i stedet, spesielt siden listene allerede er digitale og blir printet ut før sjåfør kjører rute for innhenting.

6.0 Drøfting av resultater



Figur 6 - 1 Verdikjeden til norsk ullproduksjon

Målet med denne oppgaven har vært å finne faktorer som bidrar til å gjøre verdikjeden, som vist i figur 6-1, forbedret.

I Porters verdikjede er det i min oppgave primæraktiviteten som er i «inbound logistics» som er undersøkt. Den har ulike støtteaktiviteter på ulike stadier. Den teknologiske utviklingen er godt utbredt fra mottak og videre i verdikjeden, men før mottak er den ikke spesielt teknologisk utviklet og på et lavt nivå. Støtteaktiviteter som digitalt hjelpemiddel kan utvikles videre for Norilia sin del.

Rogers sin teori er presentert tidligere i oppgaven, her kunne vi se han delte opp en innovasjon i fem deler. Innovasjonen i denne oppgaven vil være å innføre et digitalt hjelpemiddel i verdikjeden. Noe Norilia allerede har fra mottaksprosessen, men altså ikke tidligere i prosessen, i fasen fra produsent til ullmottak. Spørsmålet er hvorfor dette ikke har kommet inn tidligere i verdikjeden. Hvorfor starter den digitale prosessen ved mottaket, og ikke ved informasjonsflyten mellom ullstasjon og ullprodusent? Ja, de bruker digitale hjelpemidler her også, men det er på en svært enkel måte ved å lage avtaler over telefon eller e-post, hvor informasjon blir sendt videre via Facebook, telefon eller e-post. Det er lister over produsentene som ligger digitalt, sortert etter lokallagene, men i stedet for å videreføre dette digitalt, printes listene ut på A4-ark. Deretter blir de redigert ved at feil som angår produsentene blir endret. Sjøførene legger inn antall sekker ved innhenting. Ved ullstasjonen legger en ansatt inn mottaket ved å registrere antall sekker levert inn av hver produsent. Dermed blir listene digitale igjen, og den videre prosessen går digitalt. Norilia har gått igjennom de fem stegene ved at de innførte et nytt digitalt hjelpemiddel fra mottaksprosessen

og videre ut i verdikjeden. De ansatte i Norilia som jeg har snakket med, liker det nye digitale systemet de bruker i dag, og ser fordelene ved det. De ville likt at hele verdikjeden hang sammen på en litt enklere måte enn i dag. Derfor er det viktig at dersom dette «gapet» skal dekkes ved hjelp av et digitalt hjelpemiddel, at det nye som innføres er kompatibelt med det allerede eksisterende systemet. Ellers fordeler ved å gjøre denne endringen forsvinne. Ansatte i Norilia har altså nylig vært gjennom innføring av et nytt digitalt system. Dermed har de gått igjennom de fem stegene, i en annen del av verdikjeden, for ikke lenge siden. Denne innovasjonen kan ha skapt en forbedring i selve mottaksprosessen, men den har ikke skapt store fordeler tidligere i prosessen. Da jeg så etter en innovasjon som kan passe inn tidligere, vurderte jeg de fem stegene, men konsentrerte meg om fire av dem; relativ fordel, kompatibel, enkel i bruk og resultater. Dette fordi det her kan være fordeler ved endring. Ved å se på muligheter for å digitalisere listene over produsentene ved innhenting, kan det skapes positive ringvirkninger videre utover i prosessen. Jeg la også inn fra Shaw et al. (2022) rapport om at personvern er blitt en viktig faktor å tenke på under bruk av ny innovasjon i dagens samfunn. Derfor har jeg lagt inn det som en faktor i tillegg, som Norilia må anse som viktig å ivareta ved en eventuell innføring av ny innovasjon.

Relativ fordel	Angår forholdet til leddene under, om det gir den nye innovasjonen en fordel sammenlignet med andre innovasjoner som kunne blitt implementert.
Kompatibel	Må passe inn med allerede eksisterende systemer i verdikjeden.
Enkel i bruk	For produsentene og de ansatte i Norilia.
Resultater	Vise til de målene som er satt: Bedre effektivitet og informasjonsflyt mellom ullprodusent og ullstasjon.
(Personvern)	Et nytt digitalt hjelpemiddel må ivareta eventuelle personvernopplysninger i tråd med lovverket (Datatilsynet, 2023).

Tabell 6 - 1 Over de ulike faktorene

Jeg har i tabell 6-1 satt opp de ulike faktorene og oppsummert hva som er viktig med de ulike. Dette er faktorer som Norilia må vurdere.

En av grunnene til at det ikke har skjedd en endring i denne delen av prosessen, er at det også fungerer slik de gjør det i dag. Selv om flere av de ansatte ser en fordel i å endre den analoge delen, og egentlig skulle ønske prosessen ble gjennomført på en annen måte, er det ingen av de som etterlyser det veldig sterkt. Det framholdes heller at det hadde vært en fin ting. Det blir derfor kanskje ikke prioritert av de som faktisk kan endre prosessen, fordi det rett og slett ikke blir etterspurt nok. I tillegg er det ikke noe forespørsel fra bøndene om å kunne melde inn antall sekker, det var tidligere i avtalen, men nesten ingen gjorde det. Bøndene ser likevel fordeler med at de skal gjøre det, og at det kan hjelpe ullstasjonen. Men det er ikke noe de fremmer veldig sterkt. Siden ingen av partene, verken bøndene eller ullstasjonen, trykker på og vil ha en endring i prosessen, kan fort resultatet bli at tiden går uten at endring skjer.

En annen grunn til at de ansatte ikke har etterspurt endring sterkt, er at de ikke har kunnskap nok om hvordan dette kan bli gjort. De forslår en app eller en ipad løsning, og en løsning via et slikt digitalt hjelpemiddel, men hvordan det skal passe inn og om det i det hele tatt er en mulighet, vet de ikke. Dette gjør jo at de som kunne etterspørre ikke heller har et konkret forslag til hvordan det kan gjøres, og at det kanskje derfor «flyter» litt grunnet mangel på konkrete alternativer.

Et nytt alternativ er for eksempel en app, noe som ble foreslått under det ene intervjuet. En slik app kunne åpnet for å planlegge hentinger av ull, og registrere antall sekker av ullprodusenten. Dette kan spare flere for tid og arbeid.

Det kunne blitt forsket på – under implementeringen - hvilken løsning som er den mest optimale for prosessen. Er det slik vi har kommet inn på at det kunne vært en app? Eller holder det i første omgang at listene ikke blir printet ut, men at de er på en ipad som sjåføren har med seg? Dette var også et forslag under ett intervju. Slik kunne de legge inn antall sekker digitalt og gjøre endringer på listene, som dermed kunne blitt sendt direkte til ullstasjon som kunne gjort mottaket direkte før sekkene er kommet til stasjon. Den optimale løsning må forskes litt videre på. Dette skal også kunne passe inn med datasystemet de bruker ellers i bedriften. Jeg finner ingen åpenbare barrierer eller hindringer for at det skal kunne skje en ny måte å gjøre prosessen på, annet enn at det er en investering og en omgjøring som kan koste litt, og må læres opp til flere deler av produksjonen. Deriblant bonden, sjåføren og de ansatte

på ullstasjonene. Dersom bonden leverer inn kjøtt til Nortura, vil de ha vært borti et system om innmelding av antall dyr klar for slakt. Altså vil det kanskje ikke være en veldig overveldende endring for bonden. Og det er her jeg tenker at man må gjøre det enklest mulig. Bonden er ikke ansatt i Norilia, men leverer frivillig inn dit. De har et annet alternativt sted å kunne levere, nemlig Fatland. Dette er det viktig å tenke på når det innføres endringer. Det bør ikke være eller oppleves vanskeligere for bonden og ikke bruke mer av tiden deres.

Dersom dette skal gjøres må Norilia kommersialisere innovasjonen, adoptere den inn i systemene for deretter å se på konsekvensene som har oppstått av å bytte.

Om Norilia går under kategorien «late adopters» eller «early adopters» er i utgangspunktet ikke utslagsgivende, men i det å gå over til digitalt system i den delen av prosessen som jeg har utforsket, er de nok en del av «late adopters». Innovasjon har foregått i ulik hastighet i verdikjeden. Innad i bedriften kunne de se på endringen fra det gamle systemet til det nye som at de var tidlige ute, men de gjorde ikke endringen i alle ledd, noe som gjør at delen jeg har sett nærmere på i denne oppgaven har havnet litt bakpå.

7.0 Konklusjon

Problemstillingen min var: Hva er viktige faktorer for at man skal kunne forbedre verdikjeden til norsk ull, med fokus på veien fra produsent til ullstasjon?

Etter å ha analysert de ulike dataene, har jeg kommet fram til at de bør dekke «gapet» som i verdikjeden sin. Intervjuene jeg har gjort tyder ikke på at de ulike ansatte i Norilia er veldig positive til å få til en løsning på dette. Det er viktig for at hele systemet skal kunne henge bedre sammen og bli mer sømløst, samt at det gir håp for at de skal kunne bli mer effektive. Produsentene ser også fordelen for ullstasjonen ved at de melder inn antall sekker på forhånd, og det er en fordel for produsent at merking av sekkene er riktig. Gapet skyldes at det mangler en form for digitalisering i innhentingssprosessen av ull mellom ullstasjon og ullprodusent, siden de ikke fikk implementert dette da Nortura gjorde samme type oppdatering. De fikk opprettet en medlemsside som gjorde det mulig for bøndene å legge inn hvor mange dyr de har som skal hentes til slakt, men det ble ikke den gangen lagt inn en innmelding for sekkull.

Informasjonsflyten mellom ullstasjon og ullprodusent er i utgangspunktet ganske god, etter min oppfatning. Dette har utviklet seg til en rutine, siden de har gjort det slik de gjør det i dag, lenge. Men begge parter, både ullprodusent og ansatte på ullstasjon, ser fordeler i å ha en form for innmelding av antall sekker. De anser det viktig for effektiviteten rundt mottaket på ullstasjon, men også for logistikken rundt innhenting og transport. Det er andre faktorer ved informasjonsflyten det kan være verre å gjøre endringer på. Det har vært mye snakk om merking av sekker, dette er ikke noe Norilia kan sette som krav. Men de har et ønske om at produsentene skal skrive leverandørnummer i bunnen av sekkene sine. Slik at det blir lettere for de som jobber på ullstasjonene å losse sekkene og sortere dem riktig på hver sin tralle for hver sin produsent. Dette må til for at oppgjøret skal bli linket opp til riktig produsent.

Bøndene sin motivasjon vil jeg absolutt konkludere med at er der. Det leveres 90 prosent av all ull i Norge inn til en ullstasjon, noe som er veldig bra. Men det kunne vært mer oppmerksomhet om ullen som det ikke det er tilskudd på. Dette forskes det imidlertid veldig mye på fra før av, hva mer vi kan bruke den norske ullen til. Derfor har jeg ikke valgt å legge veldig vekt på dette i oppgaven. Dette er likevel en viktig faktor når et av spørsmålene mine er knyttet til bondens motivasjon. Dersom det finnes flere anvendelsesmåter for flere typer ul,

kan det påvirke til at enda mer blir levert. Og til at behovet for et optimalt system ved mottak, øker.

Bøndene ser selv fordeler med å melde inn antall sekker på forhånd. Det kan bare ikke skje lenge før innhenting kan skje, fordi det er variasjoner i produksjonen. Derfor må det være mulig å oppdatere informasjon om antall sekker, i tillegg til at det ikke kan gjøre jobben deres mer tidsavhengig.

Innmelding av antall sekker ble tatt vekk fra avtalen mellom NSG og Norilia høsten 2023, fordi det ikke ble gjort. Derfor må en ny løsning være bedre enn slik det var tidligere. Dette mener jeg kan gjøres med ett digitalt hjelpemiddel. I form av noe så enkelt som at listene ikke blir printet ut, da de allerede ligger digitalt. Dette kan gjøres, som jeg nevner i diskusjonen, ved at sjåfør får med seg en ipad, og gjør registreringer på den, og sender til ullstasjon slik at ullstasjonen kan starte og godta mottaksprosessen tidligere. Alternativt en app løsning, hvor bonden slik de gjør med slakt i Nortura allerede, melder inn antall sekker de har. Dette kan gjøre at bonden også kunne fått mulighet til å ha tidligere leveringer liggende som et sammendrag, med alle kommentarer og klassifiseringer av ullen som er levert inn tidligere år.

Faktorene for at verdikjeden til norsk ull, med fokus på veien fra ullprodusent til ullstasjon kan forbedres, er at det skal være en fordel å bytte over til et mer digitalt system, de ulike aktørene skal kunne gjøre seg nytte av det. Derfor må nye virkemidler være kompatible med det allerede eksisterende systemet, og være enkelt i bruk. Ikke bare for de som jobber i Norilia, men også eventuelt for produsentene. Dersom det digitale hjelpemiddelet åpner opp for at produsentene og lokallagene må bidra med noe, er det viktig at man oppnår de resultatene man ønsker: Mer effektivitet for ullstasjonen og en bedre informasjonsflyt mellom ullprodusent, lokallag og ullstasjon.

7.1 Videre forskning

Om jeg skulle gjort oppgaven på nytt hadde det vært mer interessant å se enda nærmere på en eventuell merkeordning for ullbransjen, da dette er noe som er kommet frem i så og si alle intervjuene som noe som mangler. En eventuell merkeordning er det i så fall viktig at utvikles slik at dette ikke blir noe som er kjøpt og betalt, og noe som kun de store bedriftene har råd til. Dette også for å kunne skape en nasjonal merkeordning i Norge. Norge må uansett snart ha dette på grunn av EU og reglene som kommer til å følge etter.

I tillegg kunne det vært nyttig å utforske enda mer motivasjonen til bøndene for å fortsette med norsk ull, og å opprettholde den gode kvaliteten.

Det er gjort en del forskning på ulike faser og aktører i verdikjeden til norsk ull, men det hadde vært interessant å se nærmere på de som starter hele verdikjeden, nemlig bøndene. Uten bøndene hadde det ikke vært noe norsk ull. Derfor er det viktig de får anerkjennelse for den norske ullen, og den jobben de gjør. Det kunne derfor vært interessant å se om det med endringene kunne fulgt noen økonomiske besparelser for Norilia, ved å bytte til et digitalt hjelpemiddel, og om disse besparelsene kunne kommet bonden til gode.

Kilder

- Agarwal, R., Ahuja, M., E. Carter, P., & Gans, M. (1998). Early and Late Adopters of IT Innovations: Extensions to Innovation Diffusion Theory. In *Researchgate.net* (pp. 1–18). https://www.researchgate.net/profile/Mitch-Gans/publication/228395578_Early_and_late_adopters_of_IT_innovations_Extensions_to_innovation_diffusion_theory/links/02e7e52039d741ea2e000000/Early-and-late-adopters-of-IT-innovations-Extensions-to-innovation-diffusion-theory.pdf
- Animalia. (2022). *NORSK ULLSTANDARD*.
<https://www.animalia.no/contentassets/d91150be325e4d72b5b814f83b92b2f8/238094-animalia-ullstandard-05.pdf>
- Animalia. (2023, October). *Kjøttets tilstand 2023*. Animalia.no; Animalia AS.
<https://animalia.no/contentassets/e1a5e16978ce4bbd832fc1b4f891f594/kjottets-tilstand-2023.pdf>
- Animalia. (2024). *TA VARE PÅ ULLKVALITETEN*.
<https://www.animalia.no/contentassets/cfdb4fd8858426d89b8f9db3cb5db07/ta-vare-pa-ullkvaliteten.pdf>
- Arena Svensk Ull. (n.d.). *Svensk Ullstandard*. Issuu. Retrieved April 30, 2024, from https://issuu.com/axfoundation/docs/svensk_ullstandard?fr=xKAE9_zU1NQ
- Barrick, L. (2020, January 1). *Interviews: In-Depth, Semistructured* (A. Kobayashi, Ed.). ScienceDirect; Elsevier.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780081022955108327>
- British Wool. (n.d.). *About | British Wool*. [Www.britishwool.org.uk](http://www.britishwool.org.uk).
<https://www.britishwool.org.uk/about>
- Datatilsynet. (2023, July 27). *Personvern*. Datatilsynet.
<https://www.datatilsynet.no/rettigheter-og-plikter/hva-er-personvern/>

- Espeland, W. (2023, December 5). *Kan kortreiste klede reise norsk klesindustri?* NRK.
<https://www.nrk.no/mr/kortreiste-klaer-kan-gi-baerekraft-og-strikkemaskin-japan-patingvoll-gjenreise-norsk-klesindustri-1.16625750>
- European Health and Digital Executive Agency. (2023, May 11). *Digital Product Passport*.
Hadea.ec.europa.eu. https://hadea.ec.europa.eu/calls-proposals/digital-product-passport_en
- Fatland. (2024, January 30). *Historien om Fatland*. Wwww.fatland.no.
<https://www.fatland.no/om-oss/hvem-vi-er>
- Goodman, L. A. (1961). Snowball Sampling. *The Annals of Mathematical Statistics*, 32(1), 148–170.
https://www.jstor.org/stable/2237615?casa_token=ZmW23oQJi2kAAAAA%3AM29_Jyepam_Sf7DKpywIY7ZBjZk3mxcFTZxbry_p4V1ZmaBcRZq5-fluBFiivvNE5ZT4hENQ50DDcSo7ex4REpODFshY48ef3Y_JCOrf2bKupbbR7Q&seq=1
- Grimstad Klepp, I. (2021, December 17). *spælsau*. Snl.no. <https://snl.no/sp%C3%A6lsau>
- Heia Uldal, S. (2022). *Er norsk ull VerdifULL?* Animalia.no.
<https://www.animalia.no/no/gomorning/ull/er-norsk-ull-verdifull/>
- Heia Uldal, S. (2023, September 6). *Ull og ullklassifisering*. Animalia.no.
<https://animalia.no/no/Dyr/ull-og-ullklassifisering/>
- Heia Uldal, S., Grøva, L., McKinnon, K., Svedal Jørgensrud, Å., & Ross, L. (2022). *VerdifULL - Hvordan øke andelen førstesorterings ull* (pp. 1–28).
https://www.animalia.no/contentassets/c78eeaa77c84a0d86c9b885db0142db/animaliarapport_verdifull_endelig.pdf
- Henry, B., Laitala, K., & Klepp, I. G. (2019). Microfibres from apparel and home textiles: Prospects for including microplastics in environmental sustainability assessment.

Science of the Total Environment, 652(652), 483–494.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.10.166>

Hilton, T. (2021, May 24). *Ull fra norske sauer blir gravd ned i jorda eller brent i fjæra*.

NRK. <https://www.nrk.no/rogaland/ull-fra-norske-sauer-blir-gravd-ned-i-jorda-eller-brent-i-fjaera-1.15482787>

International Wool Textile Organisation. (2020). *02 Wool Notes*. Iwto.org; International Wool

Textile Organisation. https://iwto.org/wp-content/uploads/2020/04/IWTO_Wool-Notes-Web-min.pdf

International Wool Textile Organisation. (2022). *Market Information Edition 17* (pp. 1–172).

International Wool Textile Organisation.

Kollstrøm, P. (2024, February 3). *Viking of Norway i Gjesdal anklages for villedende*

markedsføring om norsk garn. NRK. <https://www.nrk.no/rogaland/viking-of-norway-i-gjesdal-anklages-for-villedende-markedsforing-om-norsk-garn-1.16730317>

Landbruksdirektoratet og Fagtjenesten for ull. (2023). *Ullmengder per klasse fra 2008-2022*.

Norilia. (n.d.). *Om oss*. Www.norilia.no. Retrieved May 1, 2024, from

<https://www.norilia.no/om-oss-1>

Norsk Sau og Geit. (2021, April 19). *Om NSG - Norsk Sau og Geit*. Www.nsg.no.

<https://www.nsg.no/om-nsg/>

Norsk Sau og Geit. (2023). *Norsk Sau og Geit Lover for lands-, fylkes-og lokallag*.

https://www.nsg.no/getfile.php/13177967-1679930332/_NSG-PDF-filer/Om%20NSG/Diverse%20lagsdokumenter/Lagslovene/NSGs_lagslovar_vedtekne_16.%20mars%202023.pdf

Nortura SA. (n.d.). *Sirkulærøkonomi*. Nortura.no; Nortura SA. Retrieved March 19, 2024,

from <https://www.nortura.no/b%C3%A6rekraft-i-nortura/produsert-p%C3%A5-en-ansvarlig-m%C3%A5te/sirkul%C3%A6r%C3%B8konomi>

- NSG (Norsk Sau og Geit). (2021, May 5). *Ny avtale med Norilia om ullinnsamling - Norsk Sau og Geit*. Wwww.nsg.no. <https://www.nsg.no/ull/ullinnsamling/ny-avtale-med-norilia-om-ullinnsamling>
- NSG (Norsk Sau og Geit). (2023, November 2). *Den nye avtalen om innsamlingsordning for ull - Norsk Sau og Geit*. Wwww.nsg.no. https://www.nsg.no/aktuelt/sau/den-nye-avtalen-om-innsamlingsordning-for-ull?fbclid=IwAR0F64n-LsSGcNI5kkgPyimkIL4asEYI7BhNVqX_UEK8Zf-Ze7Gr7m1uj2E
- Oslo MET storbyuniversitetet. (n.d.). *Alternativ tittel til SoMe*. Wwww.oslomet.no. <https://www.oslomet.no/om/sifo/om-sifo>
- Popp, D. (2023, June 1). *Parliament wants to make EU textiles and clothing industry greener* | Nyheter | Europa-Parlamentet. Wwww.europarl.europa.eu. <https://www.europarl.europa.eu/news/da/press-room/20230524IPR91913/parliament-wants-to-make-eu-textiles-and-clothing-industry-greener>
- Porter, M. (2001). The Value Chain and Competitive Advantage. In *Understanding Business: Processes*. Psychology Press. <https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=vNldIVx6BQ4C&oi=fnd&pg=PA50&dq=Porter>
- Prayoga, K., Subejo, & Bihrajihant Raya, A. (2019). Young Farmers and Digitalization: From Price Taker to Price Maker. *Knowledge E*, 1–8. <https://knepublishing.com/index.php/KnE-Social/article/view/4935>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press. (Original work published 1962)
- Seuring, S. A. (2008). Assessing the rigor of case study research in SCM. *Supply Chain Management: An International Journal* , 13(2), 128–137. emerald.com.

- <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598540810860967/full/pdf?title=assessing-the-rigor-of-case-study-research-in-supply-chain-management>
- Shaw, N., Eschenbrenner, B., & Brand, B. M. (2022). Towards a Mobile App Diffusion of Innovations model: A multinational study of mobile wallet adoption. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64(64), 102768.
- <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102768>
- Sørensen, I. (2024, January 23). (+) *Derfor merkes ikke norsk ull med Nyt Norge*. Nationen.
- <https://www.nationen.no/derfor-merkes-ikke-norsk-ull-med-nyt-norge/s/5-148-475530>
- Statistisk Sentralbyrå. (2023, May 11). *Husdyrhald*. SSB. <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jordbruk/statistikk/husdyrhald>
- Thorp, S. (2023, May 26). *EUs digitale produktpass - hva, hvorfor og hvordan?* Avfallnorge.no. <https://avfallnorge.no/bransjen/nyheter/eus-digitale-produktpass-hva-hvorfor-og-hvordan>
- Tourangeau, W., & Sherren, K. (2020). Leverage points for sustainable wool production in the Falkland Islands. *Journal of Rural Studies*, 74(74), 22–33.
- <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.11.008>
- Tracy, S. J. (2019). *Qualitative Research Methods : Collecting evidence, Crafting analysis, Communicating Impact* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Tviland, M. (2023). Hva skjer med ulla etter at den kommer inn til ullstasjon? *Sau Og Geit*, Nr 6, 16–18.
- Vittersø, G., Grimstad Klepp, I., Skårdal Tobiasson, T., & Kviseth, K. (2017). *Opprinnelsesmerking av norsk ull*. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/20.500.12199/5353/OR5%20-2017%20-%20opprinnelsesmerking%20av%20norsk%20ull.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

9.0 Vedlegg

Intervjuguidene

Utvalg 1

Hovedspørsmål	Undersøkelsesspørsmål	Undersøkelsesspørsmål
Leverer du ull fast til Norilia hvert år?	<i>Hvis ja:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>Har du noen gang opplevd feil?</i>- <i>Hvor lenge har du gjort dette?</i>	<i>Hvis nei:</i> <ul style="list-style-type: none">- <i>Noe grunn til dette?</i>- <i>Har du tidligere gjort det?</i>
Hvor lenge har du jobbet med ull, og levert det inn? Hvorfor startet du med dette?	<i>Utdyp.</i>	
Ser du på fremtiden for norsk ull som lys, eller er du skeptisk?	<i>Hvorfor? Utdyp.</i>	
Hva tenker du om bruken av norsk ull, blir den brukt til sitt fulle potensial?	<i>Kunne den blitt brukt mer? Og til hva? Finnes det noen områder dere tenker ullen kunne blitt brukt, som ikke er i dag?</i>	<i>Kunne den blitt brukt mindre i Norge, og eksportert mer?</i>

Hva syntes dere om ullproduksjonen, er den bærekraftig?	<i>Hva tenker dere om miljøaspektet for produksjonen, kan den rettferdiggjøres med tanke på utslippene, og miljøet i dag?</i>	<i>Hvorfor ikke? Utdyp.</i>
Hvordan inngår lokallaget i informasjonsflyten?	<i>Hvis bra:</i> - <i>På hvilken måte?</i>	<i>Hvis dårlig:</i> • <i>På hvilken måte?</i>
Er det noe informasjon fra Norilia du mener at du mangler, som du gjerne ville likt å ha? Er det noe informasjon du syntes er unødvendig å få?	<i>Hvorfor?</i>	<i>Hvorfor ikke?</i>
Kunne dere klart dere uten lokallagene?	<i>Hvis ja: Hvorfor?</i>	<i>Hvis nei: Hvorfor?</i>
Hva syntes du om posene du leverer inn til ullstasjonen? Har du faste poser du leverer i? Hva syntes du om merkingen?	<i>Har du noen tilbakemeldinger på hva som kunne gjøres annerledes/enklere?</i>	
Føler du noe press om at du må bli mer digital?	<i>Hvis ja:</i>	<i>Hvis nei:</i> - <i>Skulle du ønske det var press?</i>

Eventuelt: bruke digitale hjelpemidler mer?	- <i>Hva syntes du om dette? Er det positivt eller negativt?</i>	- <i>Eller syntes du utviklingen av digitalisering går for fort?</i>
Er du kjent med digitale hjelpemidler?	<i>Hvilke? Og til hvilken bruk?</i>	<i>Syntes du de ofte er til hjelp, eller en byrde?</i>
Er du kjent med Nortura sine medlemsider?	<i>Hvis ja:</i> - <i>Hva syntes du om de?</i>	<i>Hvis nei:</i> - <i>Hvorfor?</i>

Utvalg 2

Hovedspørsmål	Undersøkelsesspørsmål	Undersøkelsesspørsmål
Hvor lenge har du kjørt for Norilia? Kjører du for flere bedrifter?	<i>Hvis ja:</i> - Er det en annen form for kommunikasjon mellom bedrift du kjører for, til deg, og til den du henter hos?	<i>Hvis nei:</i>
Hvordan opplever du informasjonsflyten i Norilia?	Utdyp	

Kunne noe av kommunikasjonen blitt gjort på en annen måte? Eller kjøreruten din?	Få utdypet, og gitt eksempler på forbedringer.	
Er du kjent med digitale hjelpemidler?	Hvilke? Og til hvilken bruk?	Syntes du de ofte er til hjelp, eller en byrde?
Hva syntes du fungerer best, løse papirer eller digitale hjelpemidler?	Hvorfor?	
Er du noen gang redd for at noe skal skje med papirene du har med deg på hentingene?	<i>Hvis ja:</i> - Er det noe som kunne gjort deg tryggere på dette?	<i>Hvis nei:</i> - Hvorfor ikke?
Føler du noe press på at du må bli mer digital?	<i>Hvis ja:</i> - Hva syntes du om dette? Er det positivt eller negativt?	<i>Hvis nei:</i> - Skulle du ønske det var press? - Eller syntes du det er en fin utvikling?

Utvalg 3

Hovedspørsmål	Undersøkelsesspørsmål	Undersøkelsesspørsmål

<p>Hvordan erfarer dere merkingen av posene fra produsent?</p>	<p>Hva er feil? Hva kunne vært gjort annerledes?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forskjellig nummer, ikke navn. 	<p>Hva er riktig?</p>
<p>Hvor lenge har du jobbet på ullstasjonen?</p>	<p>Har du hatt ulike roller? Hvilke roller? Hvordan og med hva liker du best å jobbe?</p>	
<p>Hva synes du om informasjonsflyten mellom dere og produsentene? Er det eksempler på informasjon som ikke når deg? Ikke når produsenter – noe de burde visst?</p>	<p>Kunne noe blitt gjort annerledes?</p>	
<p>Er du kjent med digitale hjelpemidler?</p>	<p>Hvilke? Og til hvilken bruk?</p>	<p>Syntes du de ofte er til hjelp, eller en byrde?</p>
<p>Føler du noe press på at du må bli mer digital?</p>	<p><i>Hvis ja:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hva syntes du om dette? Er det positivt eller negativt? 	<p><i>Hvis nei:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Skulle du ønske det var press? - Eller syntes du det er en fin utvikling?

Er du noen gang redd for at noe skal skje med papirene sjåførene har med seg på hentingene?	<p><i>Hvis ja:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Er det noe som kunne gjort deg tryggere på dette? 	<p><i>Hvis nei:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvorfor ikke?
Hva syntes du fungerer best, løse papirer eller digitale hjelpemidler?	Hvorfor?	
Kunne dere klart dere uten lokallagene?	Hvorfor/hvorfor ikke?	
Ser du på fremtiden for norsk ull som lys, eller er du skeptisk?	Hvorfor? Utdyp.	
Hva tenker du om bruken av norsk ull, blir den brukt til sitt fulle potensial?	Kunne den blitt brukt mer? Og til hva? Finnes det noen områder dere tenker ullen kunne blitt brukt, som ikke er i dag?	Kunne den blitt brukt mindre i Norge, og eksportert mer?
Hva syntes dere om ullproduksjonen, er den bærekraftig?	Hva tenker dere om miljøaspektet for produksjonen, kan den rettfærdiggjøres med tanke på utslippene, og miljøet i dag?	Hvorfor ikke? Utdyp.
Hva tenker du om prosessen slik den er i dag, altså ringe til lokallag for å avtale henting, sjåfør	Kunne noe vært gjort annerledes?	Er det ekstra arbeid, eller føler du alt går sømløst? Er det noe i prosessen du misliker?

henter og leverer til dere, du må gjøre mottak?		
--	--	--

Utvalg 4

Hovedspørsmål	Undersøkelsesspørsmål	Undersøkelsesspørsmål
Hva syntes du om informasjonsflyten mellom dere og produsentene?	Kunne noe blitt gjort annerledes? Alternativt: -Hva fungerer bra? -hva fungerer mindre bra?	Hvordan syntes du det er mellom ullstasjon og sjåfør? Ullstasjon og produsent? Ullstasjon til dere? Og er det nok informasjon mellom alle leddene?
Er du kjent med digitale hjelpemidler?	Hvilke? Og til hvilken bruk?	Syntes du de ofte er til hjelp, eller en byrde?
Føler du noe press på at du må bli mer digital?	<i>Hvis ja:</i> - Hva syntes du om dette? Er det positivt eller negativt?	<i>Hvis nei:</i> - Skulle du ønske det var press? - Eller syntes du det er en fin utvikling?
Hva jobber du med i Norilia?	Hvilken kobling har du til Norilia?	Litt om bakgrunnen til personen.

Hva tenker du om Norilia, er det en viktig del av Nortura?	Hvorfor?	Hvorfor ikke?
Hva tenker du om bruken av norsk ull, blir den brukt til sitt fulle potensial?	Kunne den blitt brukt mer? Og til hva? Finnes det noen områder dere tenker ullen kunne blitt brukt, som ikke er i dag?	Kunne den blitt brukt mindre i Norge, og eksportert mer?
Hva syntes dere om ullproduksjonen, er den bærekraftig?	Hva tenker dere om miljøaspektet for produksjonen, kan den rettferdiggjøres med tanke på utslippene, og miljøet i dag?	Hvorfor ikke? Utdyp.
Har norsk ullproduksjon noen begrensninger?	Hvilke? Utdyp.	

Utvalg 5

Hovedspørsmål	Undersøkelsesspørsmål	Undersøkelsesspørsmål
Hva jobber du med i Nortura?	Hvilken kobling har du til Norilia?	Litt om bakgrunnen til personen.
Hva tenker du om Norilia, er det en viktig del av Nortura?	Hvorfor?	Hvorfor ikke?
Føler du noe press på at du må bli mer digital?	<i>Hvis ja:</i> Hva syntes du om dette? Er det positivt eller negativt?	<i>Hvis nei:</i> - Skulle du ønske det var press?

		Eller syntes du det er en fin utvikling?
Er du kjent med digitale hjelpemidler?	Hvilke? Og til hvilken bruk?	Syntes du de ofte er til hjelp, eller en byrde?
Hvorfor ble ikke Norilia med i digitaliseringen som skjedde i Nortura?	Utdyp.	Kunne Norilia brukt samme type digitalisering som Nortura? Menes med når de henter slakt og denne prosessen i verdikjeden.
Hva tenker du om bruken av norsk ull, blir den brukt til sitt fulle potensial?	Kunne den blitt brukt mer? Og til hva? Finnes det noen områder dere tenker ullen kunne blitt brukt, som ikke er i dag?	Kunne den blitt brukt mindre i Norge, og eksportert mer?
Hva syntes dere om ullproduksjonen, er den bærekraftig?	Hva tenker dere om miljøaspektet for produksjonen, kan den rettferdiggjøres med tanke på utslippene, og miljøet i dag?	Hvorfor ikke? Utdyp.
Har norsk ullproduksjon noen begrensninger?	Hvilke? Utdyp.	
Hvordan fungerer deres medlemsside og innmelding?	Utdyp.	Skjønt at medlemmer i Nortura er samme som i Norilia, med at de har samme produsentnummer, men det er to forskjellige i forhold til slakt og ull?

Samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Digitalisering av deler av verdikjeden til norsk ull?»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hvordan man kan digitalisere deler av verdikjeden til norsk ull. For å oppnå bedre informasjonsflyt, sporbarhet og eventuelt spare tid. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Problemstillingen er: Hva er faktoren for at man skal kunne digitalisere verdikjeden til norsk ull, med fokus fra produsent til ullstasjon.

Forskningsspørsmål til:

- Hva skal til for at bøndene eventuelt vil være med på denne typen digitalisering?
- Kan digitaliseringen hjelpe til å spare tid?
- Vil digitaliseringen hjelpe bøndene og ullstasjonene med bedre informasjonsflyt og sporbarhet?

Dette er en masteroppgave, som leveres på vegne av Handelshøyskolen ved NMBU, ved masterlinjen Bioøkonomi.

Den ble skapt ut fra at mye av det som skjer mellom produsent og ullstasjon skjer manuelt, og derfor lite effektivt. Vi fant et problem i at bøndene har lite informasjon om hva som skjer med sine produkter etter innlevering og til de får penger for det. I tillegg til at ullstasjonen har en del sortering å gjøre og lite informasjon om hvor mye ull som skal leveres inn. Dette gjør at flere sjåfører kanskje ikke får full bil på henteturer, eller ikke får hentet alt på turene. Sjåførene vet ut fra tidligere statistikk hvor mye hver produsent vil levere inn, men ikke med sikkerhet, og de vet derfor ikke dersom det er en ny produsent hvor mye de har å levere inn.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

NMBU er ansvarlig for prosjektet.

Norilia, Marion Langeland.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Dere er valgt ut fra utvalgsriterier. Og dere er en av .. som vil bli intervjuet. Det blir gjort en kvalitativ studie. Vi vil derfor spørre deg om å delta da du er en del av verdikjeden og det er en mulighet for at du sitter på informasjon som kan hjelpe med å svare på problemstillingene og til hjelp på forskningsspørsmålene.

Fått informasjon om deg via Norilia, da du er en bonde/sjåfør/ansatt på ullstasjon hos Norilia, og derfor registrert i deres systemer.

Hva innebærer det for deg å delta?

Metoden som vil bli brukt er intervju, og observasjon. Informasjonen vil bli registrert elektronisk, ved notater på observasjon og ved lydopptak ved intervju. Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer dette at du svarer på en rekke spørsmål under et intervju. Intervjuet inneholder spørsmål om deres tanker rundt digitalisering, om dere bruke noe form for digitalisering den dag i dag, hva dere syntes om informasjonsflyten, og sporbarheten dere har. Intervjuet vil bli registrert elektronisk og blir gjort lydopptak av.

Under observasjon blir det registrert over notater, som vil bli registrert elektronisk. Observasjon er til for å se hvordan verdikjeden i dag fungerer, og for at jeg som skriver oppgaven skal få en større forståelse. Den er også til for å finne problemer, for deretter å prøve og finne løsninger. I tillegg er et forskningsspørsmål om digitalisering kan være med på å spare tid, så observasjonen vil være til for å gjøre målinger av tiden.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Det er kun student, veileder ved NMBU og ekstern veileder ved Norilia som vil ha tilgang til materiale og svarene.

Dere vil kun lagres ved yrke dere har, og alder. Andre personopplysninger vil bli lagret på minnebrikke til student, som lydopptak. Disse vil også lagres med yrke og alder, og ikke flere personopplysninger. De vil lagres på en ekstern minnepinne som kun student har tilgang til.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes 15.05.2024.

Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger slettes.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra NMBU har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- NMBU, Handelshøyskolen.
Aida Ardebili, førsteamanuensis, aida.tabarroky.ardebili@nmbu.no.
- Vårt personvernombud: Hanne Pernille Gulbrandsen, 402 81 558, personvernombud@nmbu.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen som er gjort av personverntjenestene fra Sikt, kan du ta kontakt via:

- Epost: personverntjenester@sikt.no eller telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig

Eventuelt student

(Forsker/veileder)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Digitalisering av deler av verdikjeden til norsk ull*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i observasjon.

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway