

Genbrug og genanvendelse af udfasede politijakker

Projektrapport udarbejdet af Designskolen Kolding og Rigspolitiet i regi af Lifestyle og Design Cluster 2021



Lifestyle & Design Cluster.

Af

Ulla Ræbild, Lektor Designskolen Kolding, Laboratoriet for Bæredygtighed og Design,
Frederik Thrane, Designer, Forskningsassistent i projektperioden ved Designskolen Kolding
Maria Fray Pagel, CSR-ansvarlig ved Rigspolitiet, Koncernindkøb
Rapporten blev udarbejdet i perioden 1.12. 2021 til 11.1. 2022.



Genbrug og genanvendelse af udfasede politijakker

I 2022 begynder Rigspolitiet udfasningen af deres Patruljejakke (Figur 1), der blev introduceret i 2004. Jakken var resultatet af et samarbejde mellem en tværfaglig gruppe hos Rigspolitiet og Danmarks Designskole. I dialog med Rigspolitiet udviklede en gruppe fra Danmarks Designskole den prototype, der dannede grundlag for den endelige Patruljejakke. Mammut, jakkens producent, forestod produktudviklingen på baggrund af prototypen og udarbejdede de færdige specifikationer. Slutresultatet er en meget velforarbejdet jakke i kvalitetsmaterialer: Cordura Nylon yderskal med polyester membran, polyester for og aflyneligt quiltet polyester inder-for. Jakken er et komplekst produkt; der rummer mere end sytten forskellige materialer. Der blev udarbejdet en femogtyve sider lang designmanual til den, der gennemgår materialer, forarbejdning og de standarder de enkelte komponenter skal leve op til.

Standardproceduren for udfasning af politiuniformer er at de indsamles, pakkes i videoovervågede containere og køres til afbrænding. Afbrændingen omfatter alle udfasede produkter, uagtet stand. Der er i omegnen af otte tusind jakker i omløb.

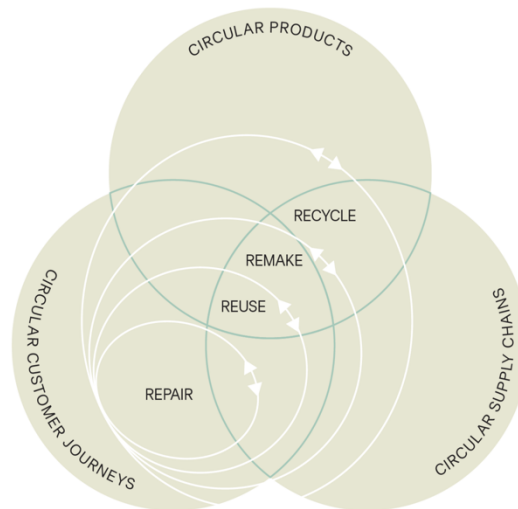


Figur 1. Foto Frederik Thrane. Patruljejakken for og bag.

Det virker uhensigtsmæssigt at destruere høj kvalitets produkter, uden at undersøge hvilke genbrugs og genanvendelses potentialer de har på forskellige cirkulære stadier (figur 2) hvilket også er en agenda i EU (European Commission, 2020; Köhler et al, 2021), Det er nærliggende at antage, at man kan reducere ressourcspild ved at undersøge mulighederne for udnyttelsen og komme med konkrete forslag til hvordan de kan udmøntes i praksis. Det er omdrejningspunktet for denne rapport. Rapporten er en illustration af anvendt cirkularitet med udgangspunkt i Patruljejakken. Det endelige fysiske produkt er en eller flere



produktprototyper lavet af aflagte Patruljepakker – men vigtigere er de betragtninger der er opstået under arbejdet om muligheder og metoder for genanvendelse og tiltag, som kan understøtte cirkulære processer nu og i fremtiden.



Figur 2. Illustration af cirkulære processer udarbejdet af H&M group, der samarbejder med Ellen MacArthur Foundation (EMF, 2017, 2021). Senere i rapporten omtaler vi Første, Anden & Tredje Loop. Jævnfør illustrationen er Repair/ Reuse Første loop. Remake er Anden loop. Recycle er Tredje Loop.

På den korte bane kan afdækningen og udnyttelsen af mulighederne minimerer ressourcspildet ved udfasningen af det specifikke produkt, Patruljepakken. På den lange bane kan de indsigter studierne af produktet giver, give en bedre forståelse for de processer og metoder, der skal til for udarbejdelsen af mere cirkulære fremtidige produkter.

Vi håber at kunne bruge undersøgelsen af Patruljepakkens cirkulære potentiale til at komme med generelle anbefalinger til øget cirkularitet i statslige munderingsindkøb.

For at sætte de løsningsforslag og anbefalinger vi kommer med i perspektiv og for at komme mulige indvendinger om downcyklings i forkøbet er det vigtigt at gøre præmissen klar: Ottetusind jakker står til destruktion – ethvert tiltag, der reducerer det spild, er et fremskridt.



Proces & Metode

Rapporten bygger på samtaler med relevante eksperter, med indsigt i Patruljakkens tilblivelse, praktisk prototype arbejde med det fysiske produkt og afsøgning af produktpotentialer, samt diskussioner mellem rapportskriverne om de iagttagelser, spørgsmål og konklusioner som arbejdet rejser – og om hvilke, der kan ophøjes til generelle anbefalinger.

Vi begyndte arbejdet hos Rigspolitiet Materiel og Flådeafdeling, hvor Jacob Møller gav en kort indføring i hvordan munderingsudbud fungerer hos Politiet og viste eksempler på enkelte produkter under evaluering.

Derpå gennemgik Maria Pagel Fray, CSR ansvarlig hos Rigspolitiet, de stramme sikkerhedsregler, der omhandler håndtering, brug og genbrug af Politimateriel. Kort opsummeret må politimateriel, der bærer politiets logo, kun bruges af aktive betjente i tjeneste. Genbrugte politi produkter, der bruges i civil sammenhæng må ikke på nogen måde kunne forveksles med politimateriel. De stramme foranstaltninger skal forebygge misrepræsentation af politiet.

Derefter gennemgik vi fire kasser med aflagte Patruljakkert og diskuterede hvordan vi ville strukturere arbejdet.

Næste skridt var at få en grundig forståelse af produktet, Patruljakken. Designmanualen blev gennemlæst og en af de aflagte jakker blev minutiøst dissekeret for at se de enkelte komponenter og mønsterdele (figur 3). Under gennemgangen af jakken stod det meget klart at der er tale om et produkt af høj kvalitet, der for så vidt det er muligt helst skal bruges i så uændret form som muligt – mens sikkerhedsreglerne overholdes.



Figur 3. Foto Frederik Thrane. Dissekeret Patruljakke.

De krav, der ligger i sikkerhedsrammerne gør at produkterne skal gennemgå en radikal og uigenkaldelig visuel forandring, hvis de skal kunne fortsætte som jakker. Umiddelbart er den mest oplagte mulighed en laseretching med et mønster eller et motiv, der dækker hele jakken. Fordelen ved laseretching er at den kan laves som efterbehandlingen på opsyede produkter. Det er en permanent behandling, der ikke forringer kvaliteten af produktet. Metoden kan anvendes på syntetiske og naturlige materialer. Laseretching er meget brugt i



denimindustrien og har de seneste femten år taget over for tidligere metoder som vask og manuelle processer.

Udover laseretchingen er det nødvendigt at dække POLITI refleksen på ryggen af jakkerne. Det kan gøres ved at vulkanisere en ny rektangulær refleks over teksten. Desuden giver det mening at se på skaljakken og det aftagelige for separat: for jakken kan ved en lille justering af lynlåsen laves om så den fungerer som en termojakke. **Det er første loop i produktets efterliv (figur 4 og 5).**



Figur 4. Illustration Frederik Thrane. Patruljejakke efter Laseretching og tilføjelse af refleksblok. Ordet 'Sustain' er brugt til laseretching skitsen. [Link til Laseretching eksempel.](#)



Figur 5. Foto Frederik Thrane. Aftageligt for med justeret lynlås for & bag – kan bruges som separat termojakke.

For de jakker, der er i en stand, så det ikke giver mening at genbruge dem som jakker, så vi på hvordan de kan omsyes til nye produkter og vi valgte vi at se på mulighederne for at lave jakkerne om til tasker. Jeg udarbejdede tre prototyper på tasker, der kan laves af en Patruljejakke, med et dogme om ikke at tilføje nye materialer bortset fra sytråd. Taskerne er eksempler på **anden loop i produkternes efterliv**. (figur 6). Anden loop resulterer i en mængde restmateriale, der med den rette kreative tilgang kan genanvendes til yderligere produkter – eksempelvis lavede jeg en børnehue af en af polarfleece lommeposerne. Ud fra



en cirkulær betragtning er den ideelle tilgang til arbejdet med anden loop at bruge alt og spille intet.



Figur 6. Foto Frederik Thrane. Tre taske prototyper samt børnehue. Lavet af opsprættede patrulj jakker.

Den tredje loop i produktets efterliv er fibergen anvendelse. For Patruljakkens vedkommende er det komplekst på grund af nylonskallens polyestermembran. Men da fibergen anvendelse ikke er en del af denne rapport, går vi ikke dybere ind i tredje loop.

Det praktiske forløb med de tre loops er opridset nedenfor:

- Sortering af de udfasede jakker til første / anden / tredje loop.
- Fjernelse af politi emblemer på første & anden loop jakkerne.
- Første & anden loop jakkerne sendes til vask. Tredje loop jakkerne sendes til tekstil genanvendelse.
- De vaskede første loop jakker sendes til en partner, der påfører den vulkaniserede refleks over POLITI refleksen på ryggen af jakkerne.
- Første loop jakkerne sendes derefter til en laseretching partner. Efter etching er de klar til nyt brug.
- De vaskede anden loop jakker sprættes op, tilskæres og syes op til ny produkter. Efter opsyning er de klar til nyt brug.
- Tredje loop jakkerne sendes til genanvendelsespartner til genanvendelse af fiber.



Omstillingen til cirkulære forløb er krævende og i sin spæde begyndelse. Derfor er kommunikationen og historiefortællingen vigtig for at fremme både forståelsen for samt værdsættelsen og udbredelsen af cirkularitet. Det er vigtigt at vise at den perfekte model ikke er nået og at summen af små tiltag har en berettigelse. I forhold til fortællingen rummer første og anden loop nogle oplagte muligheder:

- Laser etchingen af et mønster eller et motiv kan bruges til at fortælle en visuel historie om hvor det genbrugte produkt kommer fra. For eksempel kunne Patruljebakken etches med ord, der leder tilbage til både politiets arbejde og cirkulære løsninger: *'Bevar, Beskyt, Oprethold'* eller lignende. Et andet eksempel kunne være motiver, der knytter sig til politiets arbejde for eksempel i den periode jakken var *'i tjeneste'*. Det er oplagt at bruge mønstret som mulighed for (positiv) historiefortælling om politiet. Den emotionelle & kommunikative værdi skal i fokus.
- Det er også oplagt at tydeliggøre hvor produkter i anden loop kommer fra: de ny produktdesigns kan med fordel arbejde med konstruktioner, der viser at de er lavet af genbrug. Eksempelvis kan en lomme fra Patruljebakken bruges direkte på et nyt produkt – eller elementer i det ny produkt kan være patchwork, der viser at materialedelene er sammensat af rester.
- For at styrke de emotionelle tilknytninger produkterne kan rumme, kan man inkludere noget af det oprindelige produkts historie: for eksempel kan navnemærker videreføres. En mere nichepræget tilgang kunne være at en udtjent Patruljebakke blev lavet om til et nyt produkt og givet til sin gamle ejer som en meningsfuld jubilæumsgave: en taske lavet ud af ejerens gamle jakke.

Generelle udfordringer ved cirkulære forløb

For produkter, der ikke er født cirkulære, er der en række generelle udfordringer, især i anden og tredje loop (som nævnt går denne rapport ikke ind i tredje loop, så udfordringerne dækkes ikke her):

Omsyningen af eksisterende produkter er en arbejdsintensiv opgave: Det tager tid at opsprætte, tilskære og sy produkter. Derudover er det kompliceret at arbejde med genbrugte materialer og mønsterdele. Det kræver dygtige designere og teknikere at gennemgå eksisterende produkter og beslutte hvordan man laver hensigtsmæssige ny produkter af dem – med øje for optimal udnyttelse af materialerne og enkle designs og arbejdsgange, der begrænser tidsforbruget.



For at fremme genanvendelse af eksisterende produkter er det vores anbefaling at se på de strukturelle rammer, der gør det rentabelt:

- Et øget producentansvar, der stiller krav til at produkter kan repareres og skilles ad i dele, der kan genanvendes (på Patruljebakken gør bindingen af nylonen med polyestermembranen at de to materialer ikke kan separeres og derfor ikke genbruges).
- En beskatning af ressourceforbrug vil fremme incitamentet hos producenter til at lave produkter, der kan genanvendes.
- Skattefradrag på vedligeholdelse & genanvendelse af eksisterende produkter for at fremme begge dele (Sveriges fradrag på skrædderi & skomager arbejde er god inspiration).
- Overvej store samkøb af sammenlignelige produkter. Hvis Norden eller EU kunne købe produkter i ens materialekompositioner og ens strukturelle opbygning, med øje for cirkularitet, kunne produktvolumen gøre systemiseret genbrug og genanvendelse mere tilgængeligt og rentabelt. Desuden ville sådanne store volumener gøre innovationssamarbejder med og krav til materialeproducenter og produktproducenter mere attraktive.
- Sammentænkning af genbrugsprojekter & sociale beskæftigelsesprojekter: der er god inspiration at hente i flere beskæftigelses & integrations projekter, der bruger syarbejde som en vej ind til arbejdsmarkedet som for eksempel SHEWORKS ATELIER, hvor immigrant og flygtningkvinder syer designprodukter af fx tekstilrester.
- Indfør cirkulæregenvendelses løsninger af stats materiel som pensum / opgaver på designuddannelser.

Historisk kontekst

Under vores arbejde fik vi lejlighed til at tale med Judith Engmark, Konsulent hos Flåde- og materielstyring, der har arbejdet med planlægningen og indkøbet af politiets mundering i tre årtier. Judith var med i processen omkring udarbejdelsen og indkøbet af den nuværende Patruljebakke. Hun fortalte om det nære udviklingssamarbejde mellem politiet og Danmarks designskole – eksempelvis om hvordan Politiets indledningsvise krav til flere lommer blev reduceret i den endelige version¹ og om hvordan Danmarks Designskole var opsat på hvad Judith beskriver som et *Hee-Man look* – hvilket i praksis udmøntede sig i skulderpuder.

¹ Den jakke, der kommer til at tage over for Patruljebakken består af tre separate lag: men alle lag har samme antal lommer og samme placering.



Adspurgt hvilke fordele og ulemper Judith ser, mellem det udviklingsarbejde Patruljejakken byggede på og de Hyldevareindkøb udbuddene er i dag, er hun diplomatisk og mener begge tilgange har sin berettigelse og sin tid.

Dog mener hun at noget af fagligheden er gået tabt: tidligere havde Politiet interne kompetencer til at udspecificere produktkrav meget mere detaljeret end i dag i forhold til materialevalg og konstruktioner. Derudover blev produkterne gennemtestede i langt højere grad end i dag og Politiet havde et nært samarbejde med Teknologisk institut om at fastsætte de standarder produkterne skulle leve op til.

Den faglighed eksisterer ikke internt længere, ligesom man har udfaset interne systuer og ikke længere har mulighed for at reparerer beklædning, eller dokumenterer problemer med enkelt produkter med henblik på senere forbedringer. Der stilles heller ikke længere krav til produkternes kvalitet baseret på fx ISO-standarder el., men der benyttes derimod funktionskrav. Produkternes kvalitet vurderes ud fra en subjektiv vurdering da man ikke længere har de tekniske kompetencer i organisationen i forhold til designprocesser, valg af tekstiler forarbejdning og lignende.

Dette vurderes også som uhensigtsmæssigt, da det dels kan være vanskeligt for ikke kyndige personer at gennemskue kvaliteten af et givent produkt ligesom det kan gøre det vanskeligt at få forbedret forhold, der viser sig uhensigtsmæssige, hvilket kan vise sig at være omkostningsfyldt på den lange bane.

Men Judith mener de slækkede krav løber parallelt med den generelle tilgang til Politiuniformerne, betjentene går ikke så meget op i hvordan tøjet sidder længere og udviklingen har bevæget sig fra formelle uniformer til meget mere afslappede uniformer. Som med civil beklædning er mange af de dele af Politiuniformen, der tidligere var vævede i dag strikkede: man er gået fra skjorter til poloer.

Rapportskrivernes udlægning er, at den svækkede tekstil- og beklædningsfaglighed indenfor Politiet er problematisk i forhold til cirkulære forhold. Beslutninger om nyindkøb risikerer at være mindre velfunderede og det lader ikke til der er et system, der overvåger og samkører data på hvordan de enkelte beklædningsdele fungerer, eller ikke fungerer når de kommer i brug – noget som de interne systuer så og noterede tidligere.

Fraværet af den dokumentation og løbende vurdering af produkterne risikerer at medføre yderligere omkostninger, da eksempelvis dårlig kvalitet ikke vil blive opdaget og justeret i løbet af kontraktperioden. Derudover lægger de udbudsrammer beslutningerne ligger under ikke op til lange samarbejder mellem Politiet og leverandørerne. Langvarige samarbejdsrelationer er efter vores erfaring vigtige værktøjer til at opnå bedre produkter.

Konklusion



Rigspolitiet er i den spæde opstart med at indtænke cirkularitet i sine indkøb. Rapporten her er et første spadestik og dens fremmeste formål er at komme med troværdige, fængende og attraktive forslag til de muligheder og fordele cirkularitet kan medføre. Det håber vi den har bidraget til – samt med ideer og betragtninger der har en generel karakter, så de er relevante i andre statslige og offentlige indkøbssammenhænge.

Helt konkret mener vi at man ved ethvert nyt indkøb bør kortlægge følgende:

- For at et nyt produkt kan eksistere i de tre cirkulære loops skal det bygges hensigtsmæssigt op fra starten, hele produktets livsbane skal gennemtænkes:
- Materialevalget: kan materialerne genanvendes, når produktet ikke længere kan bruges?
- Konstruktionen af produktet: er det lavet så det kan vedligeholdes & repareres – er lynlåse og knapper eksempelvis eksponerede så de kan udskiftes hvis de går i stykker*
- Overvej hvad der skal ske med produktet efter end-use.
- Funktionskrav er gode, men de bør ikke stå alene. Den faglige viden og objektive produktkrav som ISO-standarder er vigtigt, da man ellers risikerer at blive snydt.

Den grønne omstilling er en monumental opgave – en opgave, der er presserende at komme i gang med og en opgave, der let kan virke uoverskuelig.

Men som med de ottetusinde Patruljebakker, der som udgangspunkt står til at blive brændt, er ethvert tiltag, der giver jakkerne ny anvendelse et skridt i den rigtige retning. Vores anbefaling er komme i gang med de tiltag, der kan påbegyndes samtidig med at de tungere, langsigtede og mere komplicerede tiltag undersøges og besluttes. Vi skal handle nu på det, der kan handles på – og lave de langsigtede strategier på samme tid.

*Vi antager at det øgede fokus på national grøn omstilling snarrest kommer til at omfatte reparationer frem for udskiftning, så en infrastruktur, der muliggør reparationerne bliver genetableret.

Billeder af prototyper udarbejdet af udfasede patruljebakker (figur 7-9)



Figur 7. Foto og design Frederik Thrane. Totebag med dobbeltlynlås, udvendig flaskelomme, inderlynlåslomme & hanke med læderkant & refleks.



Figur 8. Foto og design Frederik Thrane. Stor skuldertaske med læderrem bindelukning, udvendige lommer med knapper & lynlås, indvendigt navnemærke, Politi refleks samt bred patchworkskulderstrop.



Figur 9. Foto og design Frederik Thrane. Totebag, udvendig patchworklomme, inderlynlåslomme, Politi refleks & hanke med læderkant & refleks.

Kilder:

Ellen MacArthur Foundation (2017), 'A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future', https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/A-New-Textiles-Economy_Full-Report.pdf, Accessed 1 February 2022.

Ellen MacArthur Foundation (2021), 'Circular Business models: Redefining growth for a thriving fashion industry', <https://emf.thirdlight.com/link/circular-business-models-report/@/preview/1?o>, Accessed 1 February 2022.

European Commission (2020), 'A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe', Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions,



COM(2020) 98 final; Textiles, 3.5, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF, Accessed 1 February 2022.

Köhler, A., Watson, D., Trzepacz, S., Löw, C., Liu, R., Danneck, J., Konstantas, A., Donatello, S., & Faraca, G. (2021), *Circular Economy Perspectives in the EU Textile sector*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/858144>