

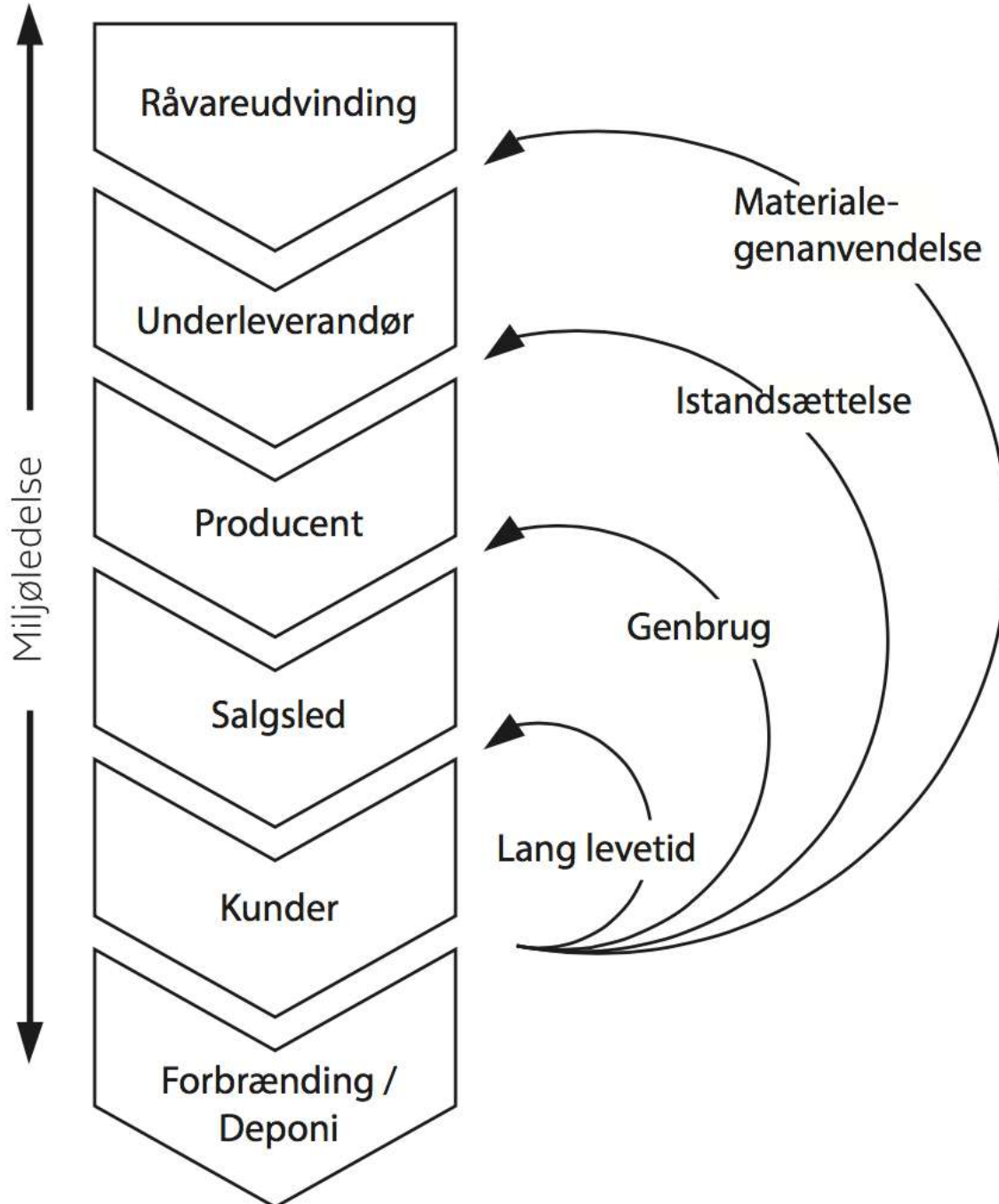
Bæredygtighed og cirkulær økonomi - perspektiver ift NBE

NBE, August 2016

Arne Remmen
Institut for Samfundsudvikling og Planlægning
Aalborg Universitet
ar@plan.aau.dk

Bæredygtig forretningsudvikling





Cirkulær værdiskabelse

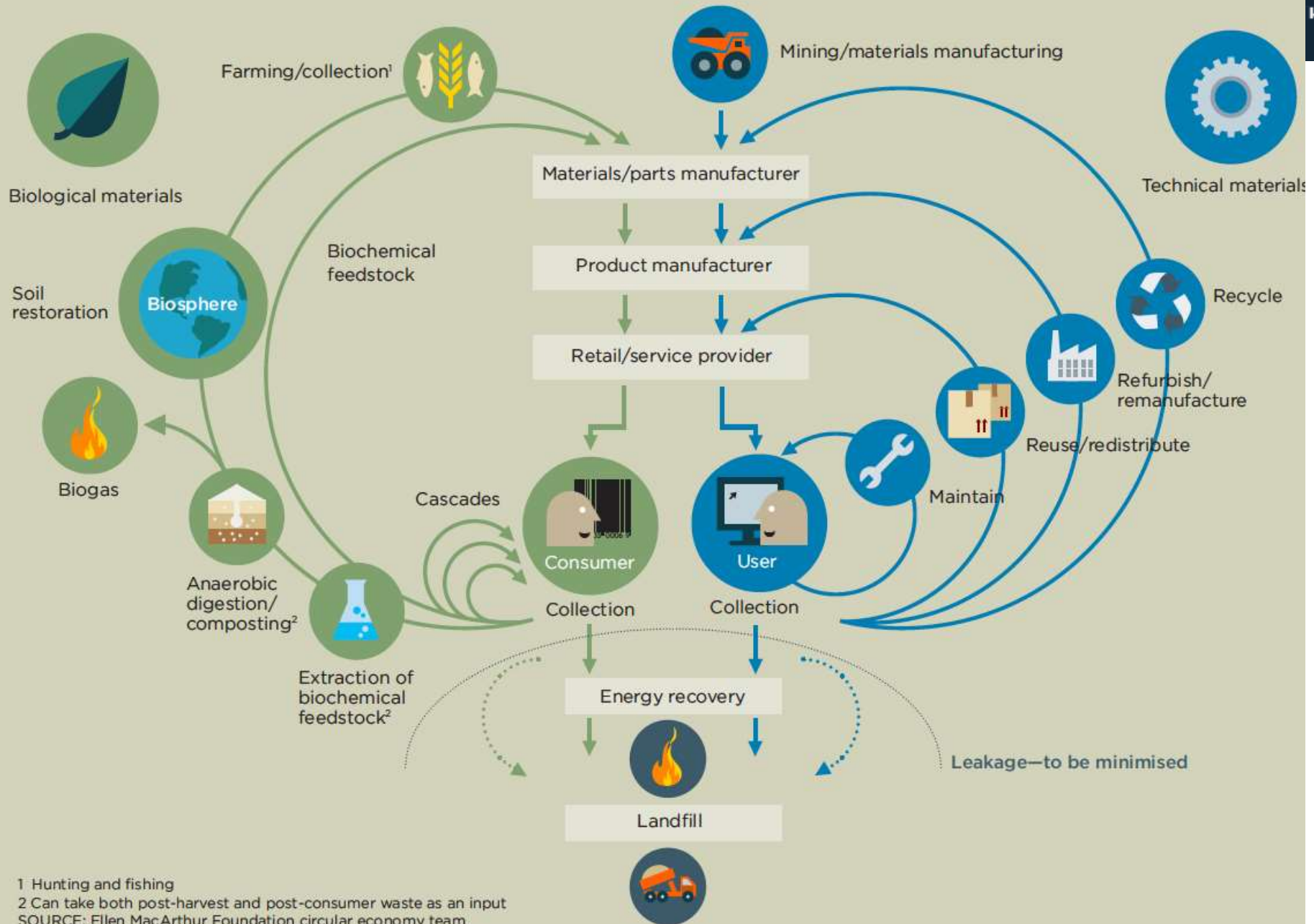
Indre cirkler

Lang levetid
(vedligehold, service, opgradering, modulopbygning, reparation)

Rene input
(vugge-til-vugge, undgå farlige kemikalier, etc.)

Kaskade brug

FIGURE 4 The circular economy—an industrial system that is restorative by design



¹ Hunting and fishing

² Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

SOURCE: Ellen MacArthur Foundation circular economy team

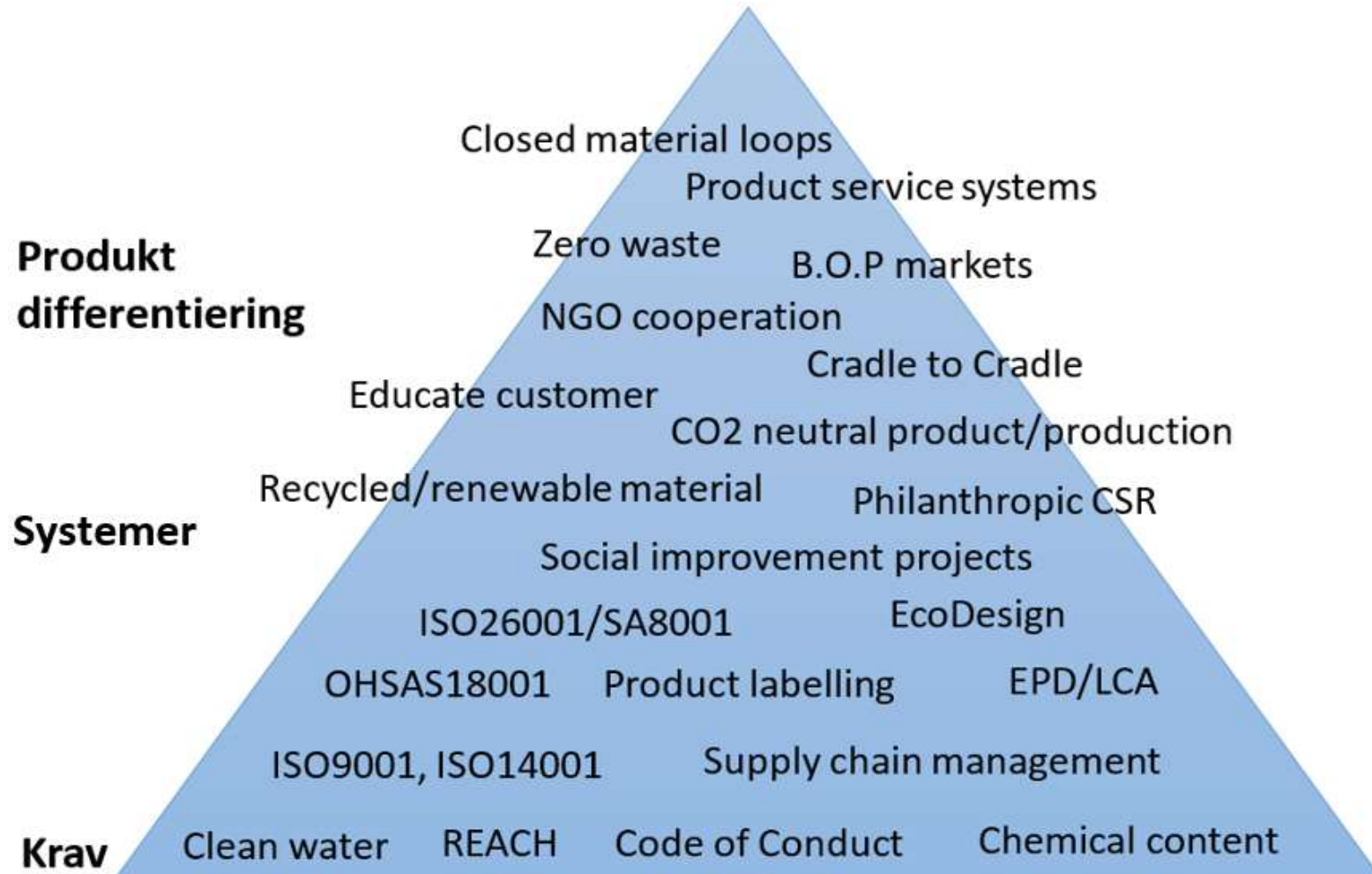
AAU

DO
AR
SU

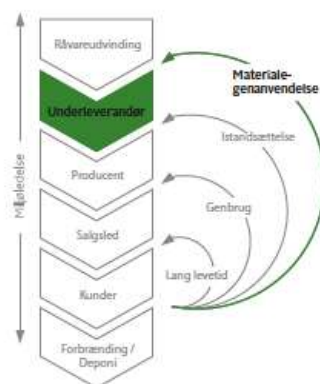
Reworked skind

Fra genbrugsskind til unika jakker

Gabriel Strategisk CSR (mega-trend)



NBE folder



VIRKSOMHEDEN

- Beliggende i Aalborg
- Leverer vindmøller og service heraf, både til onshore- og offshore-markedet
- Har historisk set været markedsledende på offshore-vindmøllemarkedet
- Beskæftiger i dag ca. 11.500 ansatte
- Omsætter for 39 mia. kr. årligt

Netværk for Bæredygtig Erhvervsudvikling NordDanmark

Siemens Wind Power A/S

Netværksbaseret samarbejde

"Det er vores opfattelse, at krævende udfordringer løses bedst i et samarbejde mellem flere aktører, sådan som det er tilfældet i GENVIND. Vi kan konstatere at projektet har givet os nogle resultater, som vi ikke på egen hånd kunne have opnået."

Division EHS Manager Karin Borg,
Siemens Wind Power A/S

DET BÆREDYGTIGE TILTAG

Siemens Wind Power har gennem flere år arbejdet med miljørelaterede projekter. Det er bl.a. sket gennem tæt samarbejde med Aalborg Universitet, hvor virksomheden løbende har ansat erhvervs-ph.d.-studerende til at supportere det miljørelaterede arbejde.

Det seneste ph.d.-projekt fokuserer på lukning af materialekredsløb - hvilket også er omdrejningspunktet for GENVIND-projektet hvori Siemens WP deltager. Projektet har samlet en række virksomheder inden- og udenfor vindmølleindustrien samt flere vidensinstitutioner.

DRIVKRAFTEN BAG

Siemens WP har en konkret udfordring i hvorledes vindmøllevinger kan genanvendes, når de er udtjente.

Dertil kommer et ønske om at materialerne skal kunne indgå i materialekredsløbet igen, og virksomheden har derfor valgt at deltage i det 4-årige GENVIND-projekt, for at støtte udviklingen af teknologier til genanvendelse af kompositmateriale.

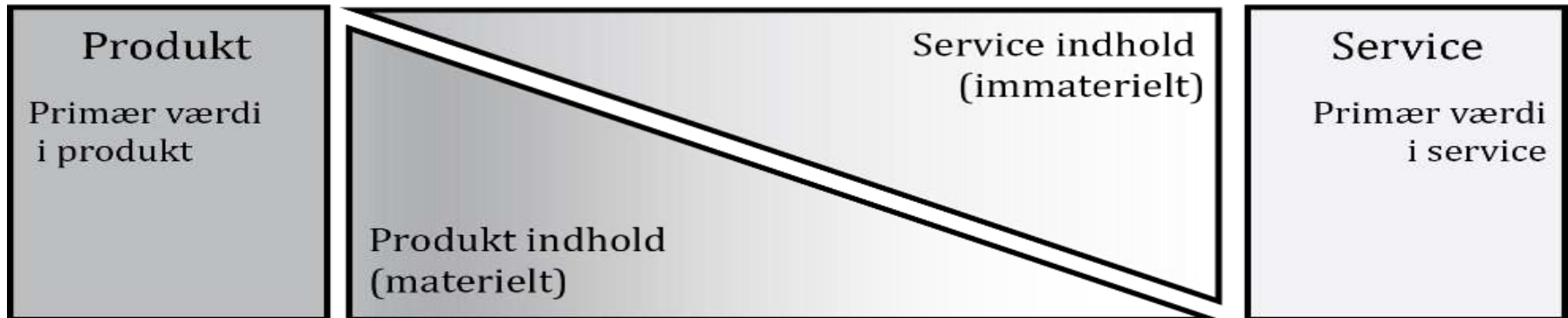
Der er en række udfordringer i forhold til materiale-genanvendelse af vindmøllevingerne med de nuværende teknologier og anvendelsesmuligheder. Det overordnede formål med GENVIND er, at udvikle teknisk, miljømæssigt og økonomisk tilfredsstillende håndlingsmuligheder for affaldsprodukter og plast-kompositaffald fra produktionen.

I processen er der, i fællesskab med de andre deltagere, blevet idégenereret på forskellige tiltag, som så skulle afprøves. Siemens WP har stillet materialer og know-how til rådighed, og de øvrige projektdeltagere har herefter gjort forsøg på at genanvende materialerne i deres egen produktion. På den måde er der skabt synergi mellem de forskellige deltageres interesser.

NY VÆRDI VED TILTAGET

Det endelige resultat af GENVIND foreligger endnu ikke, da projektet stadig er i fuld gang. Samarbejdet har dog på den korte bane peget på nogle bæredygtige muligheder vedrørende genanvendelse af komposit-affald, men det forventes også, at projektet på den lange bane kan levere løsninger til genanvendelse af udtjente vindmøllevinger.

Produkt-service systemer (PSS)

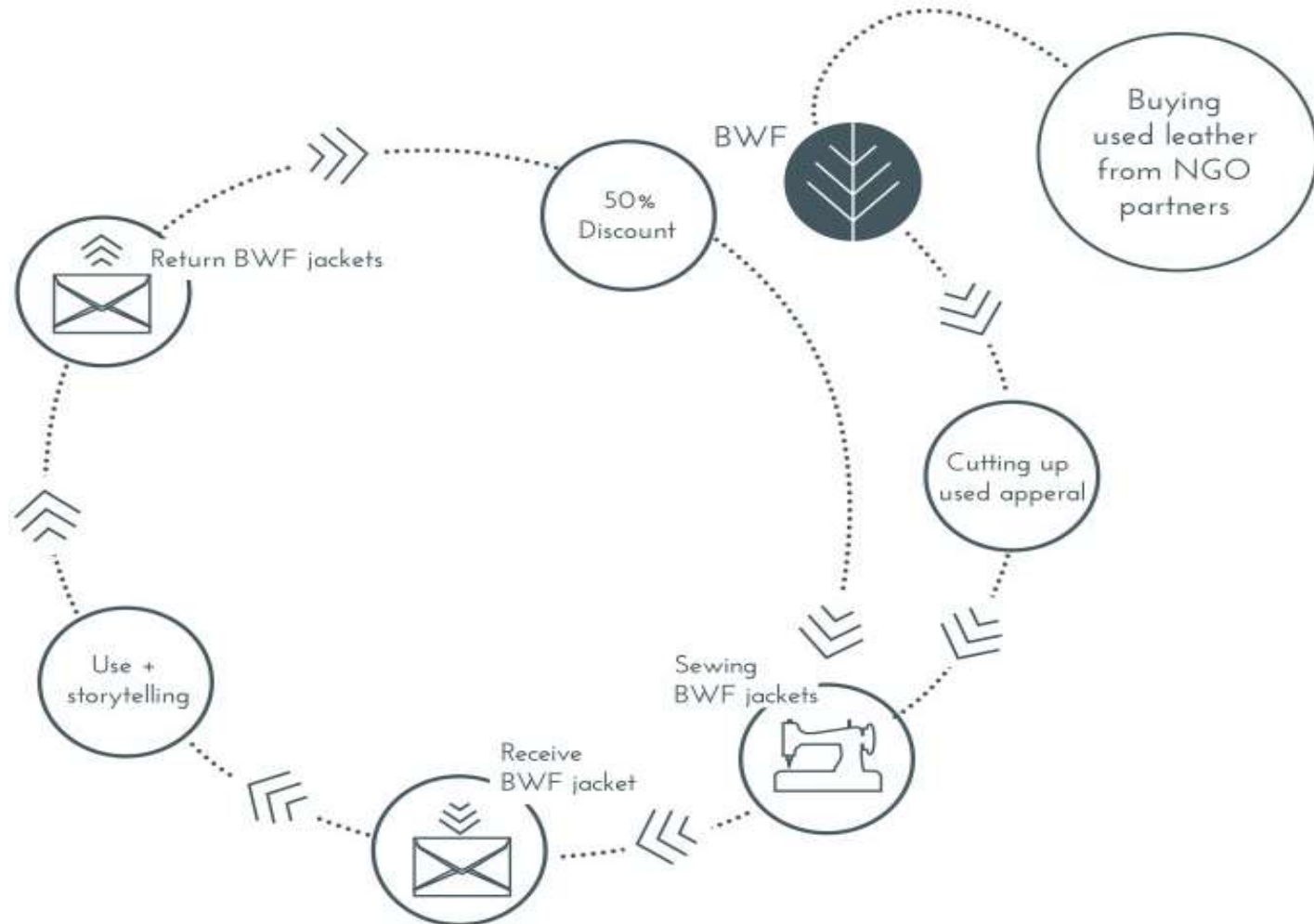


Service
Vejledninger/
Manualer

Leje
Dele-biler
Pooling
Betaling-per
service

AirBnB
Samkørsel

Leje eller tilbagekøb - Better World Fashion



Lej et Læringsmiljø

- oplæg til et bæredygtigt koncept for Aalborg Kommune, fordi "Vi kan, vi vil og vi tør"¹



¹Citat fra Aalborgs skolars visionsdag

<http://www.hojermobler.dk/>

HOJER
rum i bevægelse

Lej et læringsmiljø

Nye udfordringer i folkeskolen – nye krav til de fysiske rammer

Fra skoleinventar til læringsmiljøer:

- Aktivering af passive arealer
- Lejeaftale pr elev – mulighed for at ændre /supplere inventar
- Lang levetid – minimum 20 år
- Miljørigtige materialer af høj kvalitet
- Modul designet – udskifte dele og opgradere
- Reparation og vedligehold
- Genanvendelse af komponenter og materialer – tilbagetagning
- Social ansvarlighed – socio-økonomiske arbejdspladser
- Deltagelse af eleverne (app, udflugt, klassekasse, sløjd, osv.)



God
arbejdslyst

Arne Remmen
ar@plan.aau.dk

*Institut for Planlægning
Aalborg Universitet*