

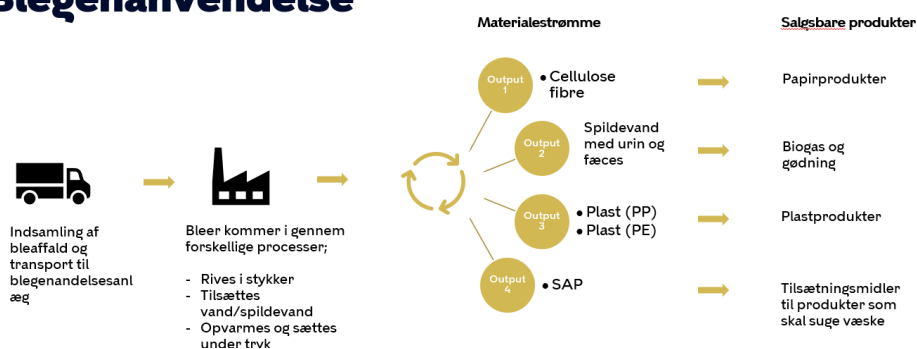
# Bilag 3: Behandlingsmuligheder og produkter

## Indledning

Teknik- og Miljøforvaltningen har gennem de sidste halvandet år foretaget en markedsundersøgelse (med screening af genanvendelsesmarkedet) for teknologier indenfor blegenanvendelse både i og udenfor Europa. Teknik- og Miljøforvaltningen har været i kontakt med syv forskellige teknologileverandører, som arbejder med blegenanvendelse. Det drejer sig om fire anlæg i Europa, et anlæg i Canada, et anlæg i Singapore og et sidste i Australien.

Diagram over en forenklet genanvendelsesproces:

## Blegenanvendelse



Undersøgelsen viste, at blegenanvendelse har været afprøvet i mere end 10 år. Fx har NappiCycle i Wales arbejdet med blegenanvendelse siden 2009. I Holland har Elsinga haft et anlæg siden 2019 og Diapercycle i Australien har arbejdet med blegenanvendelse i de sidste fem år. Flere af anlæggene har specialiseret sig i at få gode materialer ud af genanvendelsesprocessen og de har haft gennemprøvet teknologier i flere år. De har alle kunnet sælge materialerne til videre oparbejdning.

## Genvendelige materialestrømme

Bleaffaldet indeholder tre genvendelige materialestrømme: Cellulose, plast og super absorberende polymerer (SAP). Når man får de tre rene materialestrømme ud i genanvendelsesprocessen frem for at brænde bleerne, vil der være en min reel genanvendelse på 24-37%.

Cellulose; udgør 7-12 % af vægten af en gennemsnitlig affaldsble. Cellulosen kan genanvendes enten som særskilt materiale til f.eks. papir og pulpnings-industrien, eller som en del af en blandet fraktion med SAP, der bruges i produktion af kattegrus. Cellulosen kan også bruges i sammenhæng med plasten i bleaffaldet til produktion af byggematerialer.



Plast; udgør 10-15 % af vægten af en gennemsnitlig affaldsble, fordelt på plasttyperne PP (ca. 85 %) og PE (ca. 15 %). Begge disse plasttyper er nogle af de mest anvendte polymerer og er efterspurgt af markedet. De kan bruges i en lang række applikationer indenfor f.eks. sprøjtetøbning, rotationsstøbning og ekstrudering. Alle de kendte teknologier på markedet med undtagelse af Soiled Diaper Composting i Canada genanvender plast fra bleaffaldet.



SAP: Super Absorberende Polymerer, SAP'er, udgør 7-10 % af en gennemsnitlig affaldsble. Der findes en række forskellige SAP'er, men i bleer bruges fortrinsvis SAP'en *natrium polyakrylat* (NaPAA), som er et hvidt pulver (se foto). Det er natrium polyakrylat, der giver bleen dens sugsevne. SAP'er genanvendes enten som et særskilt materiale, der har stor værdi for en række forskellige brancher, herunder byggeri, konstruktion og mineindustrien, eller som en del af et blandingsprodukt, som f.eks. kattegrus.



Foto - Top til bund: cellulose, plast og SAP

## Bioforgasning

Foruden de tre ovennævnte materialestrømme indeholder bleaffaldet en mængde (65-70%) biologisk indhold i form af urin og fæces. Forvaltningen vurderer, at det på nuværende tidspunkt ikke er muligt at producere et kompostprodukt ud af bioindholdet i konventionelle bleer i en dansk kontekst pga. risikoen for at komposten vil indeholde rester af SAP'er, der kan anses som en slags mikroplast. Mængden evt. inkl. dele af cellulose kan dog bioforgasses og bruges til energiproduktion, som dog ikke tæller med i en reel genanvendelse før at restproduktet fra biogasning som sælges som gødning.