



DESIGN FOR GJENVINNING

INNOVASJON OG OPTIMERINGS- SEMINAR 25.08.2016

FRODE SYVERSEN, DAGLIG LEDER MEPEX CONSULT

Kort introduksjon

Emballasjeoptimering omfatter hele verdikjeden for emballasje og inkluderer «design for gjenvinning»

- Foreslått EU-krav om 65 % materialgjenvinning av plastemballasje i 2025 representerer en stor utfordring
- Behov for videreutvikle infrastruktur for sortering og gjenvinning og bruke ny teknologi
- Behov for at emballasjen som tilføres markedet i stor grad kan bli utsortert og gjenvunnet i praksis
- Behov for å utvikle markeder for gjenvunnet råstoff og at ny emballasje delvis kan baseres på resirkulert materiale

Mepex – en rådgiver innen avfallsektoren



Avfall- og miljøanalyser



Avfallspolitikk og - strategier



Kildesortering, innsamling,
sortering



Retursystemer og materialgjenvinning



Energiutnyttelse og biogass

Sorteringsanlegg syneliggjør utfordringene



Design for Gjenvinning - Grønt Punkt Norge

Prosjektformål :

Fremskaffe og formidle relevant informasjon om hvilken emballasje i Norge som i praksis blir gjenvunnet til nye produkter og hva som skaper problem for gjenvinningen.

Organisering:

Grønt Punkt og Mepex med deltagelse fra emballasjebrukere og handel. Bruker nasjonale og internasjonale kilder.

Fremdrift

Fase 1: Juni-september. Workshop 6. september hos RoAF

Hva inngår i fase 1

1. Sammensetningen av plastemballasje husholdninger
2. Prinsipper for aktuell teknologi sortering, mv
3. Aktuelle anlegg for
 - Kildesortert plastemballasje
 - Sortering av restavfall
 - Vasking og ekstrudering
4. Markedspriser for brukt plastemballasje
5. Emballasjetyper som skaper utfordringer i prosessene
6. Foreløpige anbefalinger for design for gjenvinning
7. Eksempler på typiske emballasjeprodukter

Plastemballasje i Norge fra avfallanalyser

	Prosent	Snitt – kg/innb	Spredning
Plastfolie totalt	52,9 %	14,1	13,3 – 15,2
Plastfolie - PE-folie	37,5 %	10,0	9,1 – 11,7
Plastfolie - PE-laminat	7,2 %	1,9	1,6 – 2,4
Plastfolie - PP & annet	8,2 %	2,2	1,9 – 2,6
Hard plastemballasje totalt	36,7 %	9,7	8,9 – 10,5
Hard plastemballasje - PET-brett	6,9 %	1,8	1,2 – 2,5
Hard plastemballasje - PET-flasker	3,7 %	1,0	0,7 – 1,1
Hard plastemballasje - HDPE	5,5 %	1,5	1,4 – 1,5
Hard plastemballasje - PP	10,4 %	2,8	2,5 – 3,0
Hard plastemballasje - PS	3,2 %	0,8	0,8 – 0,9
Hard plastemballasje - Annet	1,5 %	0,4	0,1 – 0,6
Hard plastemballasje - Svart	5,5 %	1,5	1,3 – 1,7
Andre plastprodukter	10,4 %	2,8	2,5 – 3,3
<u>Plast totalt</u>	<u>100,0 %</u>	<u>26,6</u>	<u>25,8 – 28,3</u>

PS og svart emballasje



PEHD og hard PP



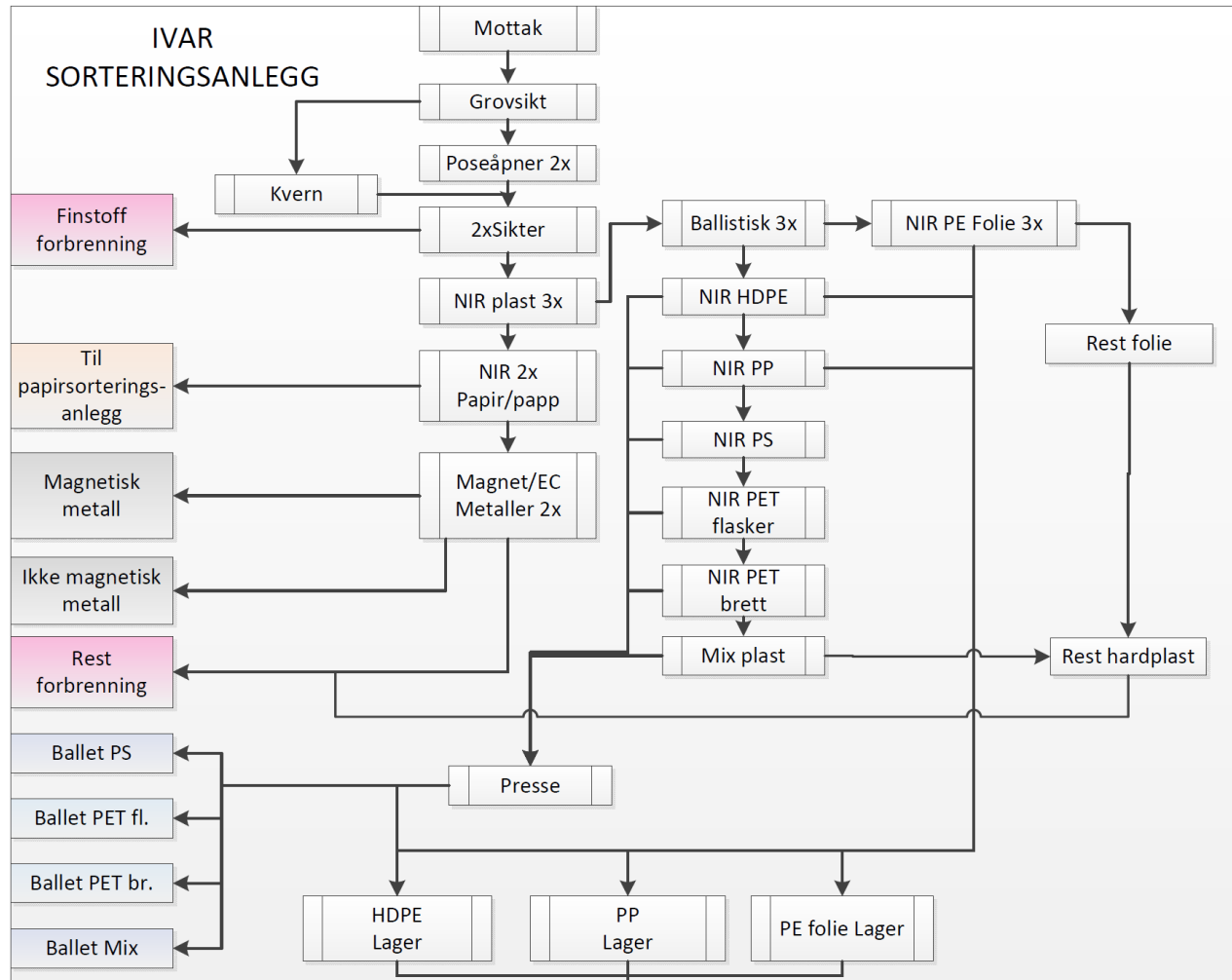
Fargede PET-brett og PET-brett m/folie



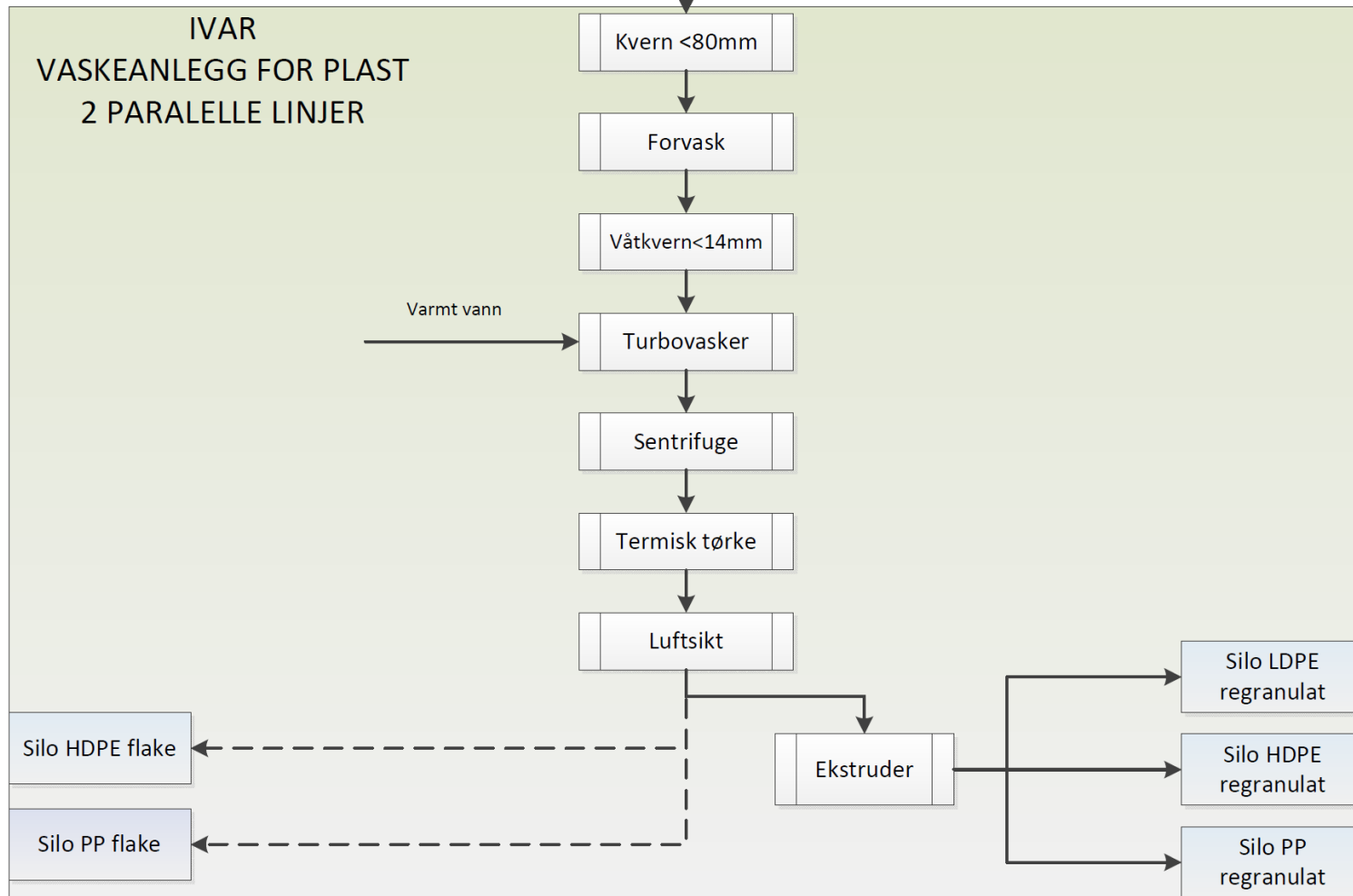
PE-laminat og annen folie



Anlegg for restavfall og kildesortert plast



Vaskeanlegg i Stavanger



Foreløpige anbefalinger plastemballasje

1. Monomaterialer i samme emballasjeprodukt også laminater, samt i korker, sleeves, mv. Viktig for å oppnå høyverdig gjenvinning
2. PEHD og PP emballasje blir i større grad gjenvunnet enn PS-emballasje som er en marginal emballasje
3. Svart plast med carbon black blir ikke utsortert for materialgjenvinning og bør unngås. Ny teknologi kan endre dette
4. Unngå sprø emballasje som knuses i ballepresser til små biter som tapes i sorteringsanlegg
5. Bruk vannløselig lim etiketter, mv og begrenset med fargepigmenter
6. Brukte beger/brett i PET har lav markedsinteresse og –verdi. Farget PET skaper også utfordringer.
7. Det er kun PE-film som faktisk gjenvinnes av emballasjefilm.
8. Bio-nedbrytbar plast vil representere en alvorlig forurensing og må brukes med omhu

Takk for oppmerksomheten



frode@mepex.no

www.mepex.no

@mepexfrode