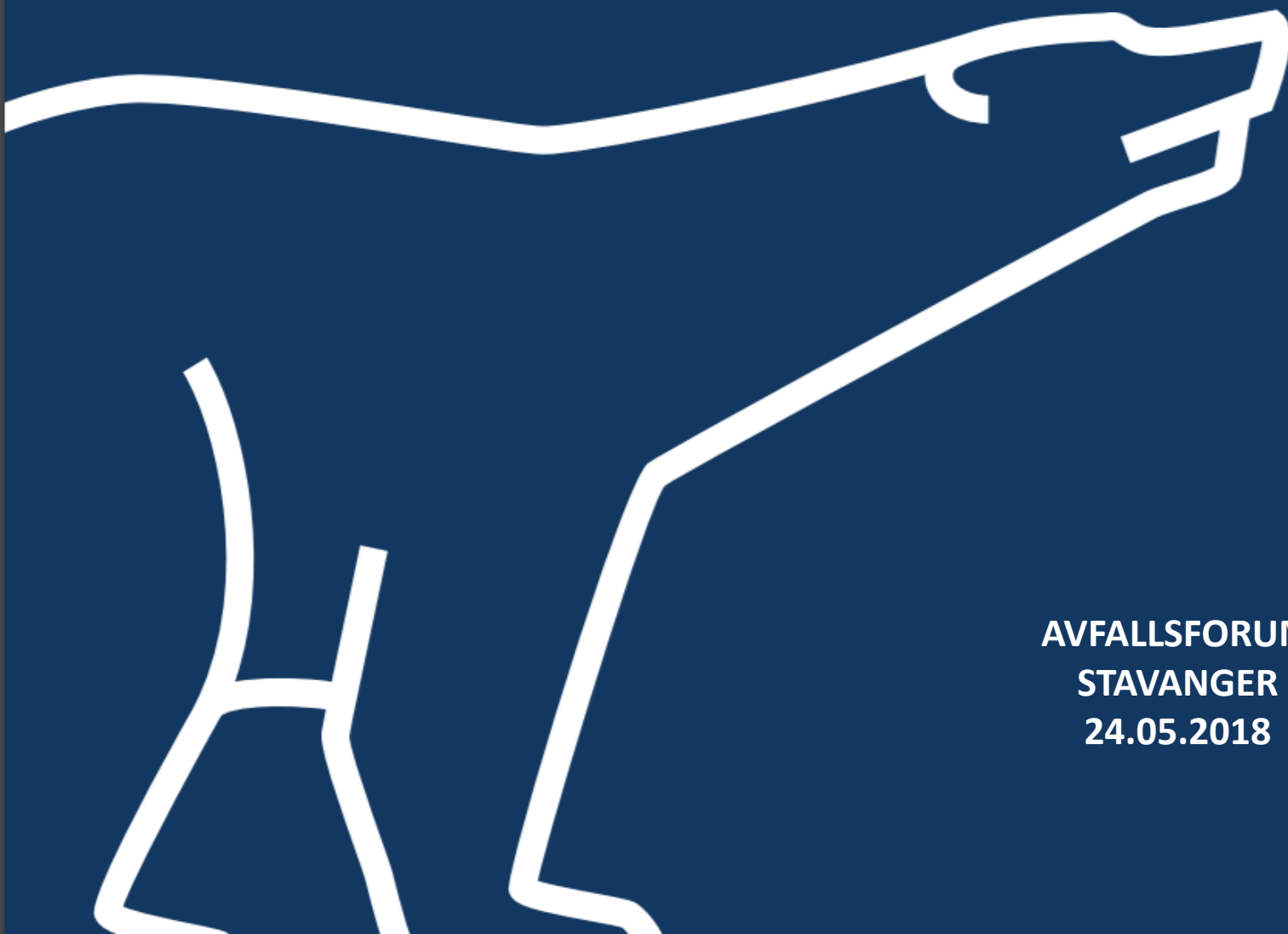


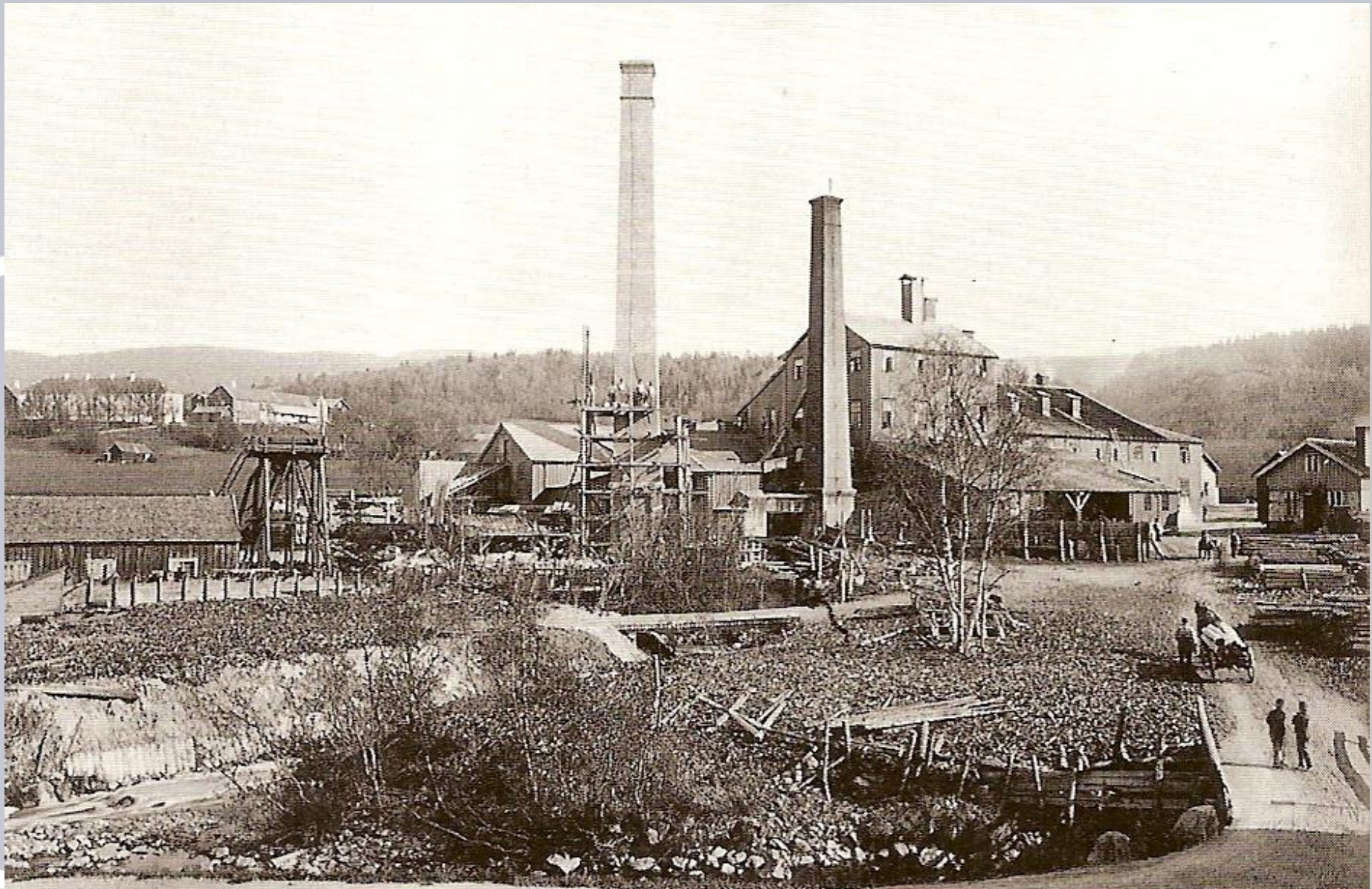
HVA SKJER MED RETURPAPIR?



AVFALLSFORUM
STAVANGER
24.05.2018



Ranheims Papirfabrikk 1889



RANHEIM P&B – I DAG



Tilbake til framtiden



Ranheim P&B – hvem er vi?



Ranheim P&B AS – i dag



- Ranheim, Trondheim
- Etablert 1884 (Ranheim Papirfabrikk A/S)
- 175 ansatte
 - 15 lærlinger innen 7 yrkesfag
- 2 Papirmaskiner + Lamineringsmaskin + konverteringsmaskiner
- Produksjon 350 dager/år, 5-skift
- Total produksjon 109 000 tonn/år (2016)
- Omsetning: 600 millioner
- Papir: 58% eksport
- Stolt sponsor av Ranheim Fotballklubb!

Sertifikater

- ISO 9001:2015
- ISO 14001:2015
- ISO 50001:2011
- FSC Recycled
- ISEGA



Ranheim P&B - kretsløpet



Brukere av returpapir i Norge



Forbrukes i Norge



Ranheim Paper & Board AS



Norske Skog Skogn AS

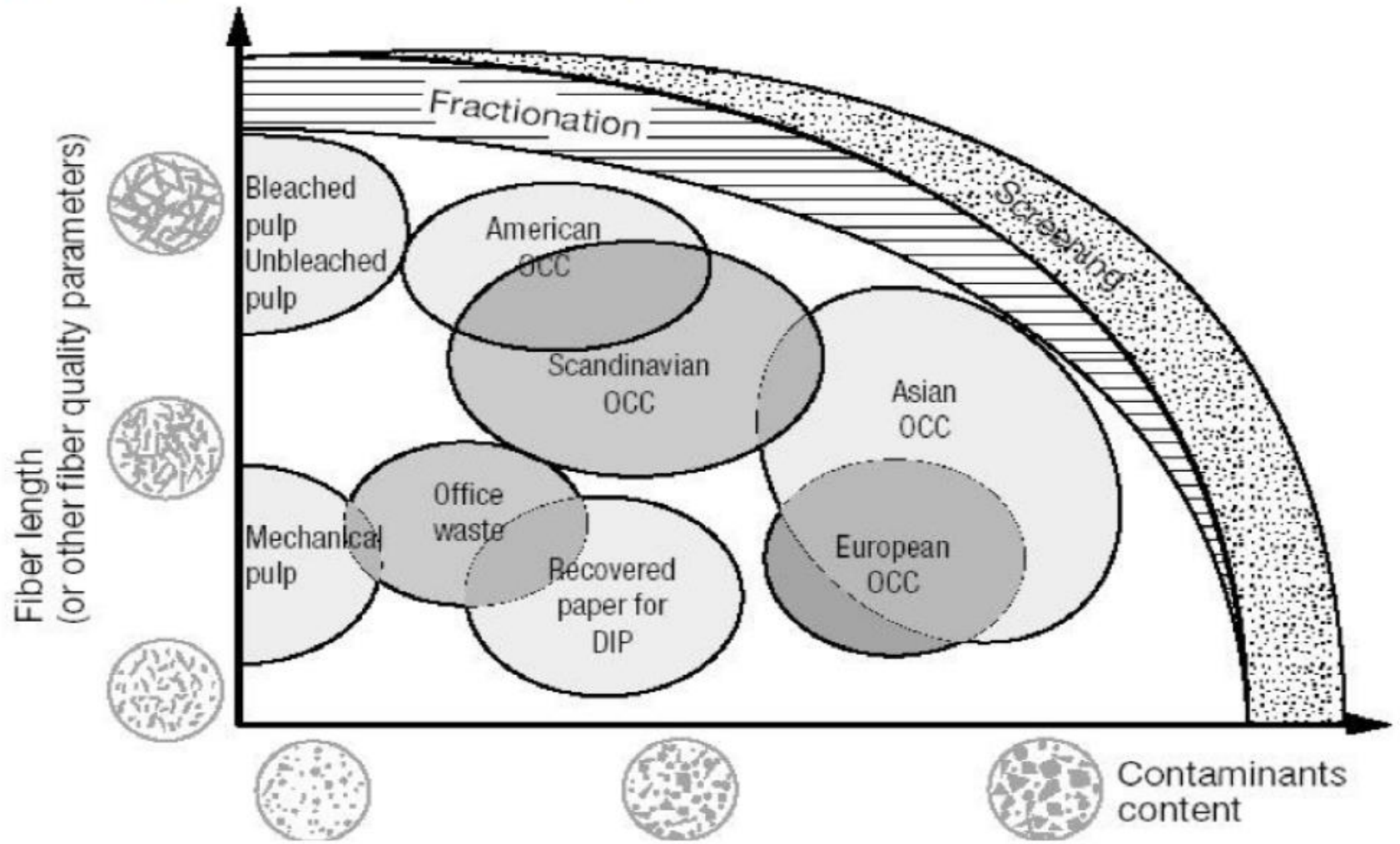
Avispapir

Råstoff Ranheim



- Fra Kraft til 100% resirkulert fiber i 1981
- 125.000 tonn OCC (Old Corrugated Containers)
- Ca 50 % av all brun bølgepapp innsamlet i Norge
- Eneste norske mottaker av brun bølgepapp
- 100% resirkulert fiber fra Norge (og Sverige)

Råstoff kvalitet



Råstoff kvalitet

- Før: «Fiber kan resirkuleres 5-7 ganger»
- Kvalitet på returfiber forringes når det blandes med andre returfiberkvaliteter.
- Hold kvalitetene bedre adskilt.
- God kvalitet i Norden pga mange massebruk, rimelig tilgang til Kraftpapir

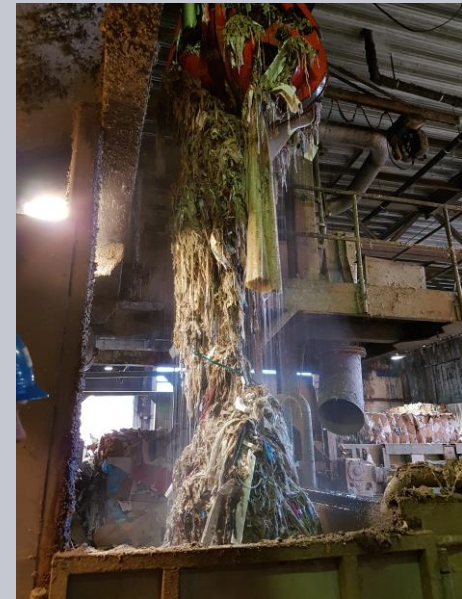
Råstoff begrensninger

- Styrke
- Matvarekontakt
- Tungmetaller
- Mineralske oljer



Råstoff testing

- EN 643 – 1.04 & 1.05
- Ca 600 prøver pr år – ca 13 % av bilene

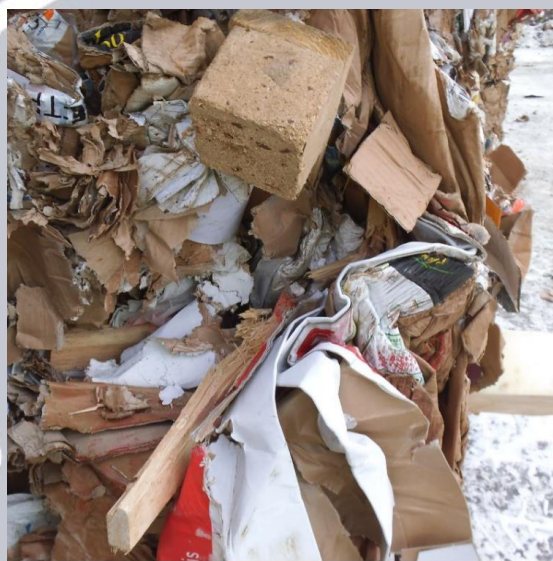


Råstoff kvalitet

Faktor mellom innkjøpt råstoff og ferdigvarer

Sett inn:	2011	2012	Hittil i år 2013	2013	2014	2015	2016	2017
Plastresjunkt (t)	4384	4837	4691	6137,9	5500,01	6019,99	7244	7117
Ragger og tungresjunkt (t)	463	1321	1091	1303,35	1375,05	1211,09	1756	1661
Resjunkt PM6 (t)	734	0	0	0	0	0	0	0
Tot fibertap til Trheimsfjorden (t)	72,7	73	75	92	76,9	77,5	76,6	74,4
Gjennomsnittlig fukt i solgt papir (%)	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Gjennomsnittlig fukt i innkjøpt returpapir (%)	13,6	13,6	13,6	11,9	13,6	16,1	15,7	14,4
Gjennomsnittlig fukt i plastresjunkt (%)	55	55	55	55	55	55	55	55
Gjennomsnittlig fukt i resjunkt PM6 (%)	55	55	55	55	55	55	55	55
Gjennomsnittlig fukt i ragger/tungresjunkt (%)	30	30	30	30	30	30	30	30
Papirprod (t)	91401	91382	80740	100497	101156	106144	108653	106809
Beregninger: innkjøpt råstoff , kompensert for endret fuktinnhold (tonn)								
Plastresjunkt : innkjøpt 13,6 % levert 55% vann	2241	2473	2398	3091	2812	3145	3772	3664
Ragger og tungresjunkt: innkjøpt 13,6% levert 30 % vann	368	1050	868	1021	1093	984	1422	1330
Resjunkt PM6 : innkjøpt 13,6%, levert 55% vann	375	0	0	0	0	0	0	0
Tot fibertap til Trheimsfjorden:	72,7	73	75	92	76,9	77,5	76,6	74,4
Solgt papir: innkjøpt 13,6% levert 7% vann	96044	96024	84842	104022	106295	113991	116283	113025
Samlet innkjøpt råstoff kompensert for fukt	99101	99620	88182	108226	110277	118198	121554	118094
Faktor mellom innkjøpt og solgt volum %	8,4	9,0	9,2	7,7	9,0	11,4	11,9	10,6
Andel resjunkt vs innkjøpt råstoff	2,26	2,48	2,72	2,86	2,55	2,66	3,10	3,10

Råstoff fukt og urenheter

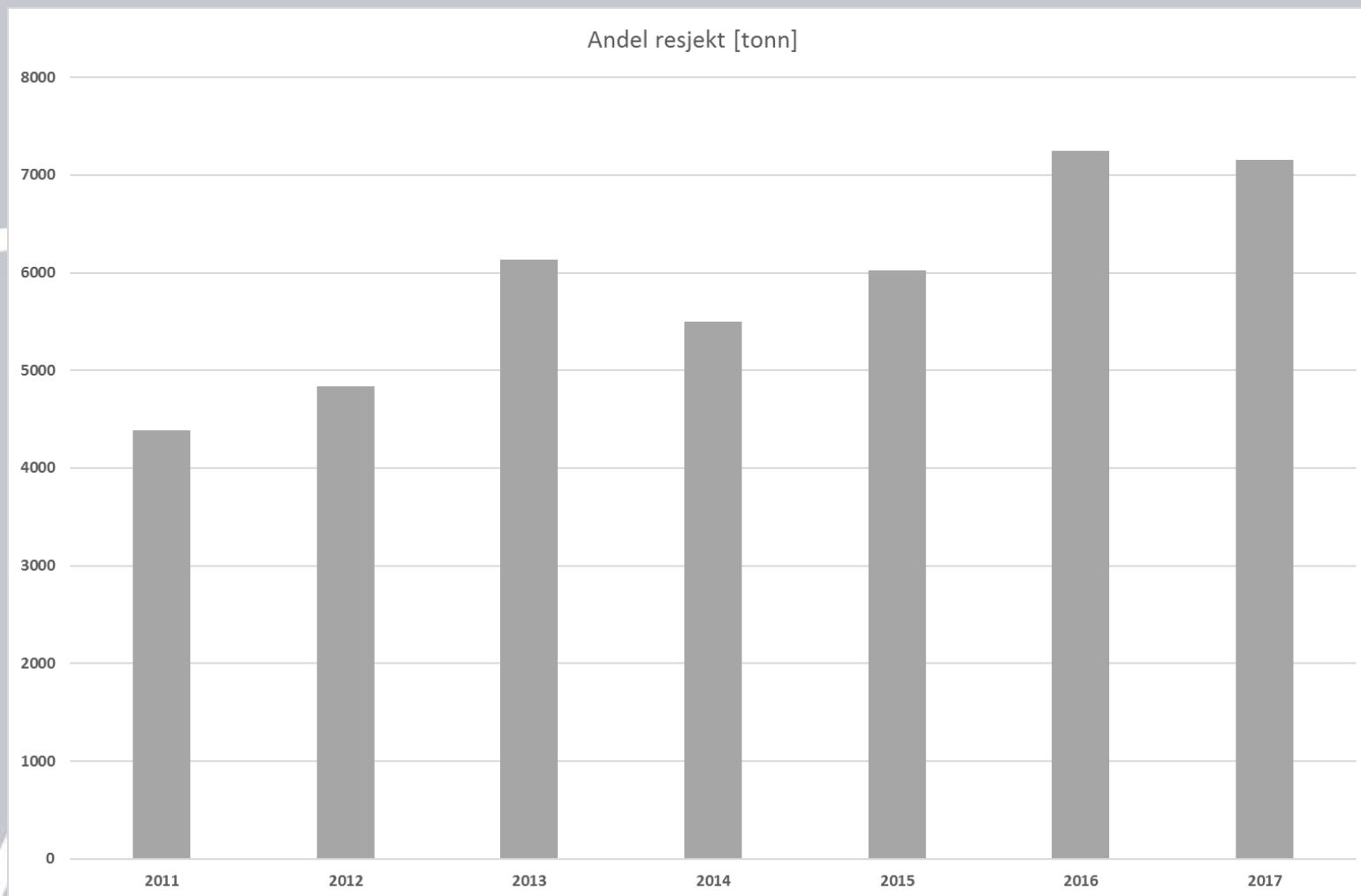


Fukt generelt

- EN 643: Krav 10 ± 2 % fukt



Råstoff kvalitet - resjekt

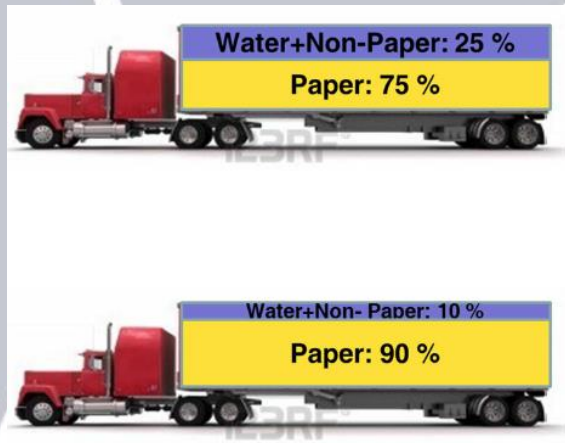


Urenheter og fukt

- 5 MNOK resjekt til forbrenning
 - Ca 357 biler a 20 tonn
- 4,7 MNOK i for mye vann
- 5 % produksjonstap – fastkjøring råstoffanlegg
- Feil kvalitet kostet bedriften ca 13 MNOK i 2017

Råstoff kvalitet

- Kina – forbud mixed waste. Konsekvenser
- Høyere fokus på kvalitet
 - Store aktører øker prøvetaking
- Betale for fiber - framtiden



PM 5 – høye flatevevker



PM 5 – 1959 – 3,53 m
45.000 tonn/år

PM 6 - spesialiteter



PM 6 – 1966 – 4,04 m
75.000 tonn/år

Produkter Papir

- 43.000 tonn Testliner/Fluting for bølgepapp PM 6
- 20.000 tonn Spesialiteter(Saturating, Plasterboard Liner, posepapir etc) PM 6
- 22.000 tonn Innlegg for Massivpapp kasser PM 5+6
- 24.000 tonn hylsepapp (spesialitet >RT600) PM 5
- 109 000 tonn total Papir and Board



Hva brukes papiret til?



Massivpapp

- **Massivpapp Emballasje**
 - Laminerer papir fra PM på Ranheim
 - Emballasjen tåler tøff behandling
 - Tåler forskjellige klima og fuktinnhold
- **Produksjon 30-35 mill. m²**
- **Markedsandel Norge > 45 %**
- **Hovedmarked er fiskeri og oppdrettsnæring(80%)**
- **Andre markeder**
 - Landbruk
 - Byggevarer
 - Industri
 - Andre spesialiteter




Hva skjer med produktene?

HVA SKJER MED PRODUKTENE VÅRE ETTER SLUTTBRUK HOS KUNDE

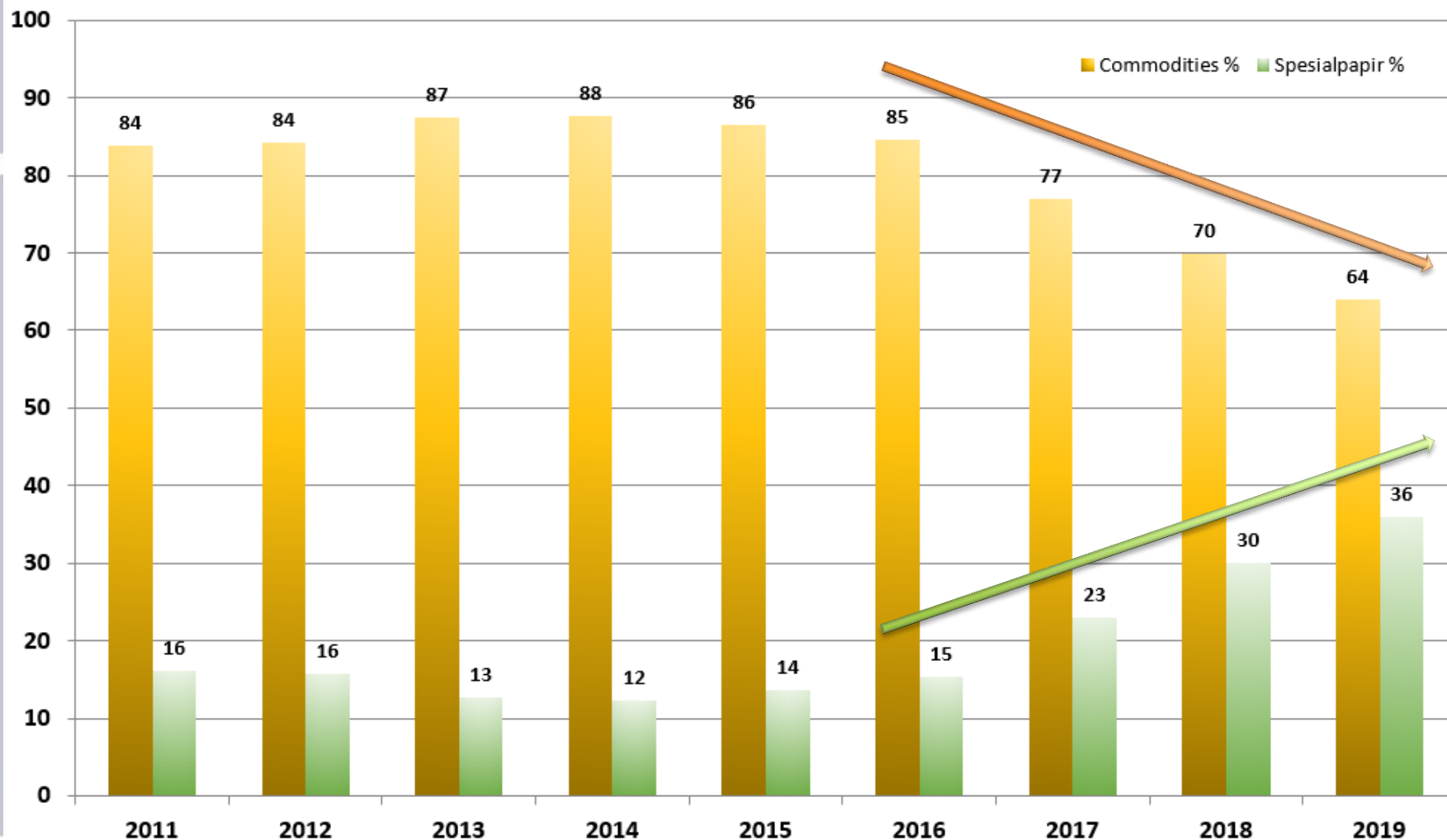
Prosess	Kvalitet	Hva
RESIRKULERING	Testliner, fluting, Petabag, Hylsepapp, paller	Bølgepappkasser, clippings fra stans, vrakruller, hylser blir råstoff til nytt returpapir. En del hele paller fra massivpappkunder returneres og gjenbrukes
KOMPOSTERING	Testliner, fluting, Petabag,	Alle produkter uten PE er komposterbare . Noe papir ender som usortert fraksjon
ENERGIGJENVINNING	Petasat, Massivpapp, Hylsepapp, paller	Laminat er innsatt med fenolharpiks, massivpapp som har PE eller som har vært i kontakt med matvarer forbrennes. I tillegg vil usortert papiravfall forbrennes i avfallsanlegg
DEPONERING	Petaplaster - men en økende andel resirkuleres	Gipsplater sorteres som ikke brennbart. Dette deponeres i dag. Men det startet innsamling av gipsplater for resirkulering. Gipsplateprodusentene blander i dag inn 10-15 % retur. Utfordringen er at det ikke er mulig å skille papiret fra gipsen på en effektiv måte. Motivasjonen for gipsplateprodusentene er at tilgjengelighet på industriell gips reduseres med nedleggelse av kullkraft. Tilgjengelighet på naturgips er begrenset. Krav om resirkulering kommer også fra myndighetene. I Norge er innsamligen kun i startfasen. Må legges til rette for dette på innsamlingstorg.

Hva gjør oss «unike»?

- Råstoff
 - Kompetanse
 - Dyktige operatører
 - Prosessforståelse
 - PM 5 & PM 6
 - Selverkjennelse
 - Vilje og evne til omstilling
 - fleksibilitet
- 

Salg 2011-2019

Fordeling Commodities vs spesialpapir [%]

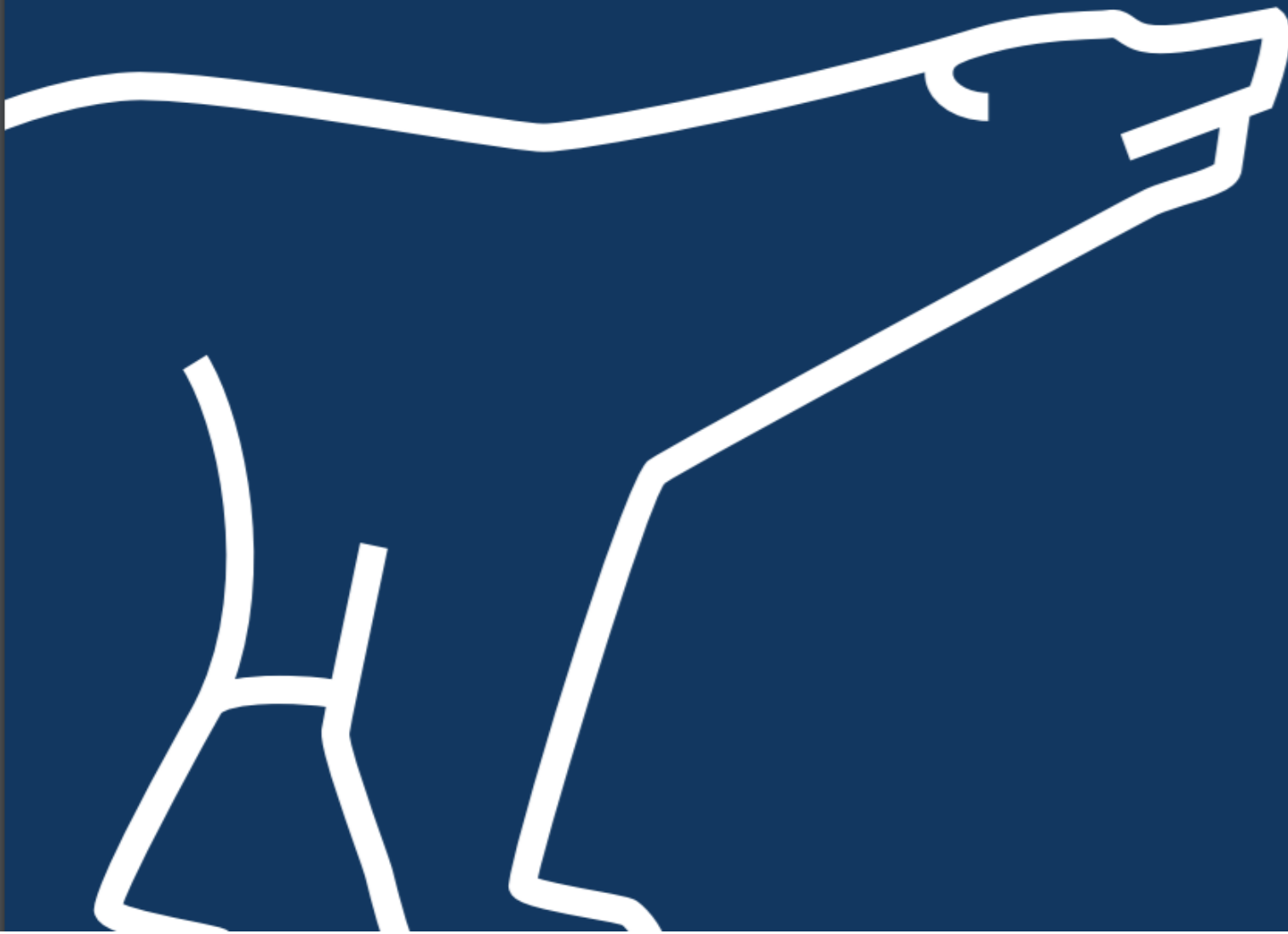


Returfiberbasert spesialpapir



- Petasat – 100 % returfiberbaserte erstatning til Saturating Base Kraft
- Første returfiberkvalitet som fungerer til høykvalitets laminat.
- Høye kvalitetskrav
 - Absorpsjon
 - Stabilitet
 - Konvertering
- Fundermax, Puricelli, Alloc

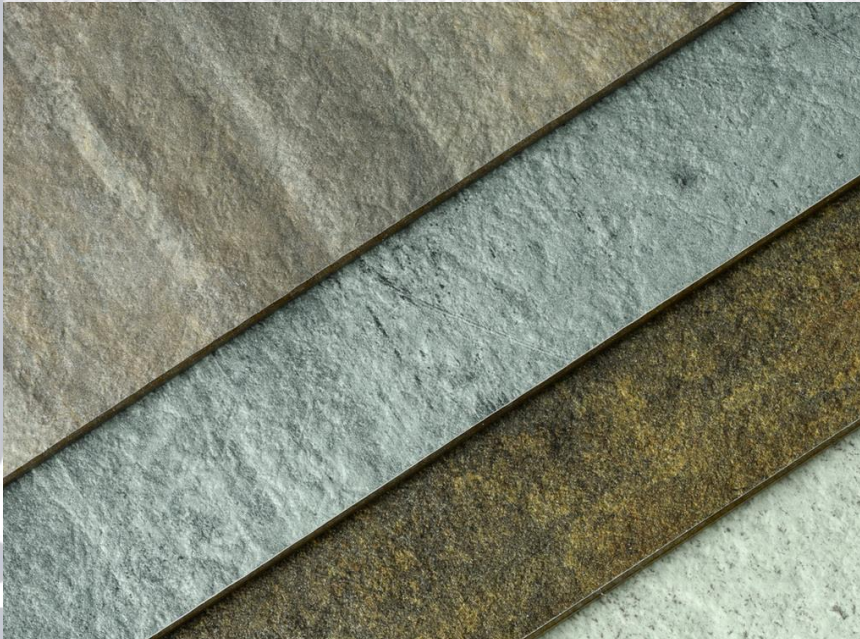
Hva er laminat?



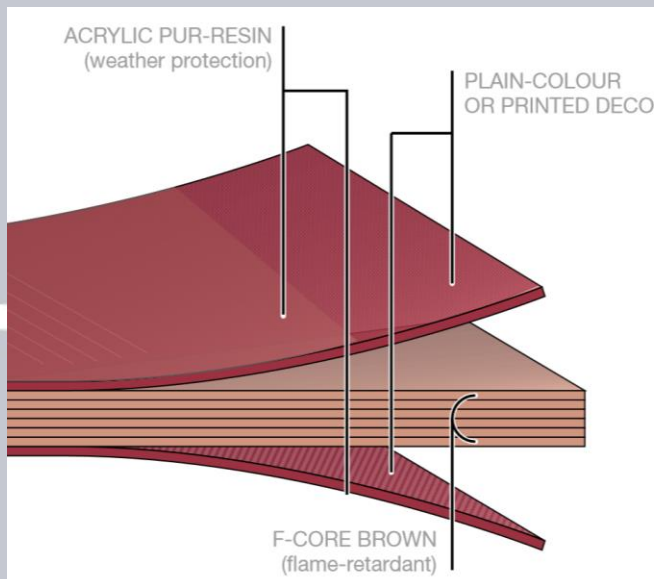
Laminat av returpapir



Laminat av returpapper



Laminat av returpapper



Laminat av returpapir



Laminat av returpapper



Laminat av returpapir



Laminat av returpapper



Laminat av returpapir



Laminat av returpapir



Returfiberbasert spesialpapir





TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN