

Marint restråstoff utgjør en viktig verdiskapende ressurs i norsk fiskeri- og havbruksnæring, og det aller meste blir utnyttet på en god måte. Likevel er det et fortsatt en del uutnyttet restråstoffsom kunne inngå i verdikjedene spesielt fra hvitfisksektoren. Allerede i dag bidrar restråstoff betydelig til verdiskapingen i fiskeri- og havbruksnæringen, og det er mange bedrifter i næringen som har økt fokus på restråstoffutnyttelse.

## Økende mengder restråstoff—stabil utnyttelse

Råstoffgrunnlaget som grunnlag for beregninger av tilgjengelig mengde restråstoff, var på omtrent 3,3 millioner tonn levende vekt i 2016. Av dette er det beregnet at det oppstod ca. 910 000 tonn med restråstoff hvorav ca. 75 % blir utnyttet.

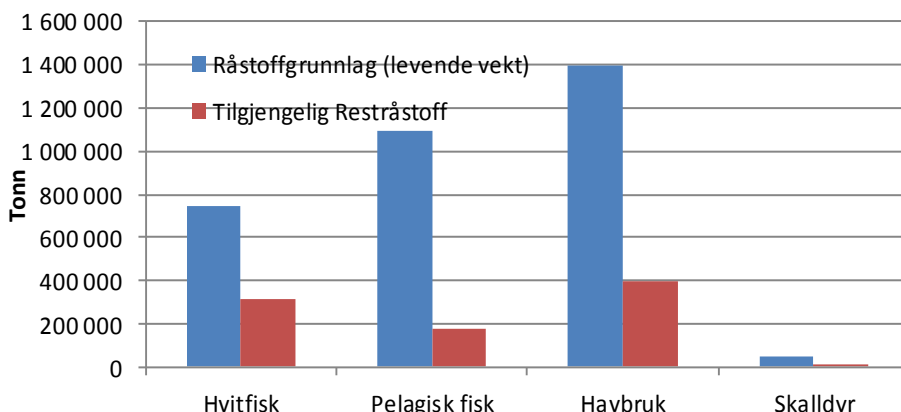
Det er havbrukssektoren som genererer de største volum råstoffgrunnlag. I 2016 var råstoffgrunnlaget her tett på 1,4 millioner tonn. Av dette oppstod det i overkant av 400 000 tonn restråstoff. Råstoffgrunnlaget i pelagisk sektor var på nesten 1,1 millioner tonn som igjen genererte 177 000 tonn restråstoff, hovedsakelig fra filetering av sild. Innen hvitfisksektoren var det i 2016 et råstoffgrunnlag på 746 000 tonn. Totalt tilgjengelig restråstoff her er beregnet til 319 000 tonn.

Dersom en ser samlet på alle sektorene, er det i hvitfisksektoren at den største mengden med ikke-utnyttet restråstoff finnes. Av restråstoffet som oppstår i tilknytning til hvitfisk som landes fra norske fartøyer, er det beregnet at ca. 44 % blir utnyttet. Havfiskeflåten utnytter 7 % mens kystflåten utnytter i overkant av 90 % i 2016. I pelagisk sektor blir tilnærmet alt utnyttet.

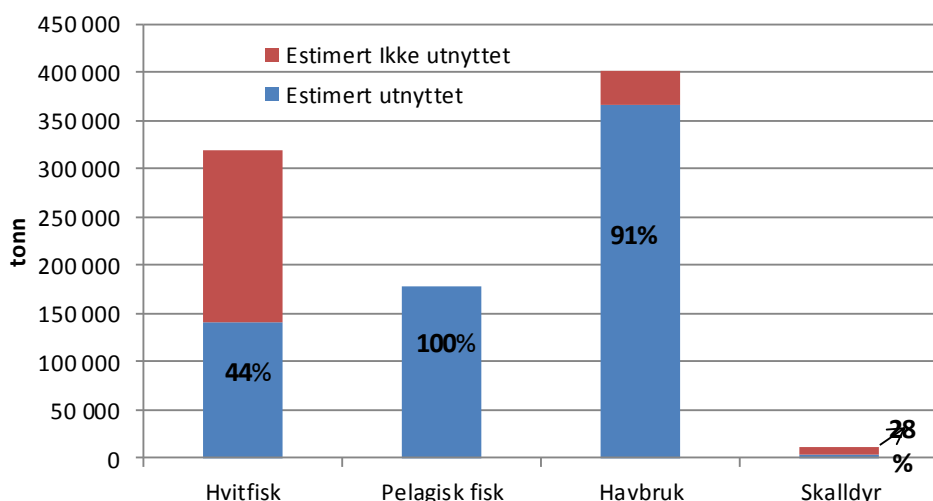
I havbruks-sektoren blir alt unntatt blodet utnyttet. Et sted mellom 3,5 og 4,0 % av levende-vekten på en laks er blod, men avhengig av hvor fullstendig utbløding en oppnår, vil kanskje ikke alt kunne gjøres tilgjengelig.

Men med dagens slaktevolum av laks og ørret, begynner mengden blod å bli betydelig, og tross alt er mengden knyttet til stadig færre og større lokasjoner. Mengden er estimert til ca. 35 000 tonn, men det er knyttet usikkerhet til om og når det vil være prosess-teknisk og økonomisk mulig å utnytte blodet.

**Råstoffgrunnlag og tilgjengelig restråstoff - Fordelt på sektor 2016**



**Utnyttelsesgrad restråstoff - fordelt på sektor 2016**

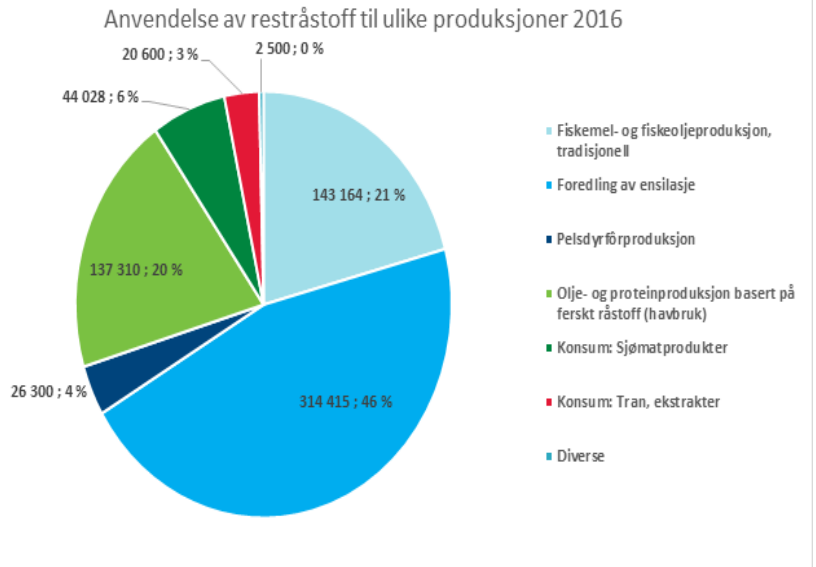


## Anvendelse av restråstoff

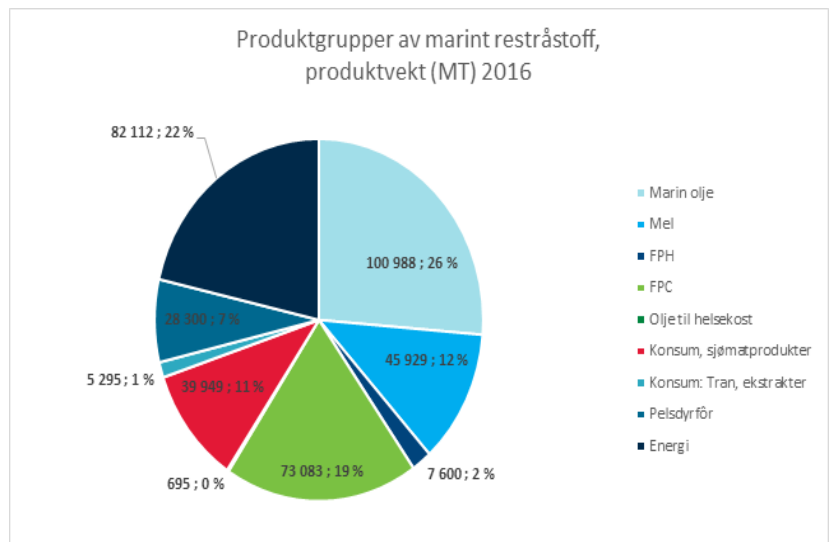
I underkant av 10 % av restråstoffet utnyttet direkte eller indirekte til produkter til humant konsum. Noe går direkte til konsum som ferskt eller frosset sjømatprodukt (eks. torsketunger, rogn, tørkede hoder, buklister av laks), eller som et mer bearbeidet konsumprodukt (proteinekstrakter, tran, marine oljer til helsekost). Men, det aller meste går gjennom en eller annen form for prosessering.

Som tidligere år er ensilasbasert foredling den klart største prosessanvendelsen av restråstoff. I 2014 gikk 41 % av råstoffet til denne anvendelsen, øket til 45 % i 2015 og videre til en andel på 46 % i 2016.

Den andre hovedprosessen for anvendelse er tradisjonelle mel og oljefabriker. I tråd med økningen i fangst av sild i 2016 har produksjon øket nesten 20.000 tonn fra året før, til 143.000 tonn. I hovedsak er det pelagisk avskjær som inngår i denne prosessen, og litt hvitfisk-avskjær. Havbruksnæringens store og stabile volumer har gitt grunnlag for en voksende industri basert på prosessering av fersk råstoff for ekstraksjon av fersk lakse-olje og proteinhydrolysat, mel eller FPC. Volummessig er denne anvendelsen nå blitt den nest største anvendelsesform.



Via prosessering i industriledet ble 688 000 tonn restråstoff omgjort til produkter og halvfabrikata tilsvarende 384 000 tonn. Den største produktgruppen målt i produktvekt er samlet sett **marine oljer** som summeres opp til over 100.000 tonn i 2016. Dette er fiskeoljer både fra pelagisk, hvitfisk og laksefisk til ulik anvendelse i markedet. Olje fra laks og ørret utgjør ca. 77 % av dette, mens olje fra pelagisk restråstoff i underkant av 20 %. Over 45 000 tonn klassifiseres som konsumprodukter i form av sjømatprodukter, tran og ekstrakter. Protein-konsentrat (FPC) og proteinhydrolysat (FPH) utgjør samlet omlag 81 000 tonn. En større andel av en proteinfraksjonen fra fersk prosessering av lakse-olje/avskjær går nå til tørking til mel, som gir klare produktfordeler i markedet. Det finnes også produksjoner av *functional food*, kosmetikkredienser, kosttilskudd og farmasiprodukter, men rent volummessig er disse produktene små i forhold til bulkproduktene.



### KONTAKTPERSON

Frank Jakobsen  
Fagsjef  
Industri/foredling, Hvitfisk/filet  
Tlf: +47 934 54 221  
E-post: [frank.jakobsen@fhf.no](mailto:frank.jakobsen@fhf.no)

### Prosjekt:

Analyse av tilgang og anvendelse for marint restråstoff i Norge 2016  
Prosjektnummer: 901197

For mer informasjon se [www.fhf.no](http://www.fhf.no)