

*Styringsgruppemøte i FHF
prosjekt
«Restråstoff fra NVG sild til konsum»*

*27. august 2013
Gardemoen*

*Margareth Kjerstad,
Bjørn Tore Nystrand og Wenche Emblem Larssen*

Agenda

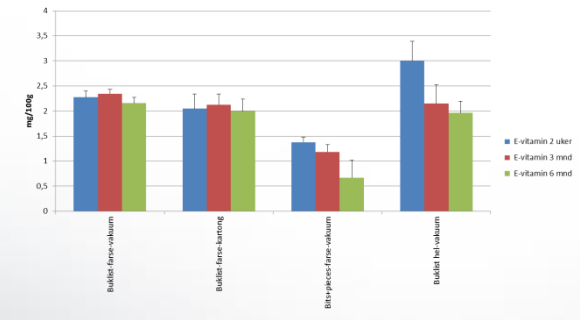
- Presentasjon av resultat fra prosjektarbeidet.
 - Produksjonsforsøk.
 - Kartlegging av sesongvariasjoner og kjemisk karakterisering.
 - Markedsarbeid.
- Gjennomgang av tidsplan og økonomi
- Leveranser i prosjektet
- Framdriftsplan

Mål

Prosjektets hovedmål er å oppnå lønnsom utnyttelse av buklist og “bits and pieces” fra NVG-sild til konsum.

Delmål

- Kvalitetsvurdering av råstoff og kartlegging av mulige produktvarianter.
- Kartlegging av produkt og markedspotensial i Øst-Europeiske og asiatiske markeder.
- Markedsuttesting i de tre mest interessante markedsnisjene.



NY KUNNSKAP



Arbeidspakke 1

Råstoffkartlegging og
produkttilpassing

Arbeidspakke 1: Råstoff og produktvarianter

- *Aktivitet 1: Beskrivelse av produktene fra linja*
- *Aktivitet 2: Holdbarhetsvurdering av ferskt og fryst råstoff*
- *Aktivitet 3: Uttesting av ulike produksjonsmetoder*
- *Aktivitet 4: Teknologi*

Arbeidspakke 2: Markedskartlegging

MÅLMARKED

1. **Russland, Polen** Tyskland, Ukraina og Kazakhstan
2. Andre Østeuropeiske land
(Ungarn, Tsjekkia, Romania, Bulgaria og **Tyrkia**)
3. Asiatiske land – **Korea, Kina og Japan**



MØREFORSKING

Produksjonsforsøk

Belly flaps



Belly flaps

Utfordringer:

- Hvordan sortere ut bukklappene?
- Produkt med bein, og finner
- Liten kunnskap om sesongvariasjoner og råstoffegenskaper



Utsortering i maskin





Belly flaps



Length: 12-22 cm.
Width: 3-4.5 mm.
Weight: 10-30 gr.







Produksjon

- 50 000 bukletter og god stemning
 - plukket ut, håndrenset og pakket i løpet av 4 dager.
 - Snitt på 10 bukletter pr minutt gir 85 arbeidstimer fordelt på 2-6 pers.



Produksjonsplan for buklist høsten 2013

- Ved hjelp av Baader - sortere ut buklist i filetmaskin
- Benytte filetmaskin med vakuumsug
- Teste ut Baader skinnemaskin for kylling
- Teste ut rensing vha spyling??
- Teste ut rekepillemaskin for buklist

- Uavklarte spørsmål:
 - Skal bukhinne skannes?
 - Skal en sortere i 2 størrelsessorteringer?

- Kundebasert produktutvikling
- Innfrysing i container
- Produksjon av større kvantum for markedsutvikling

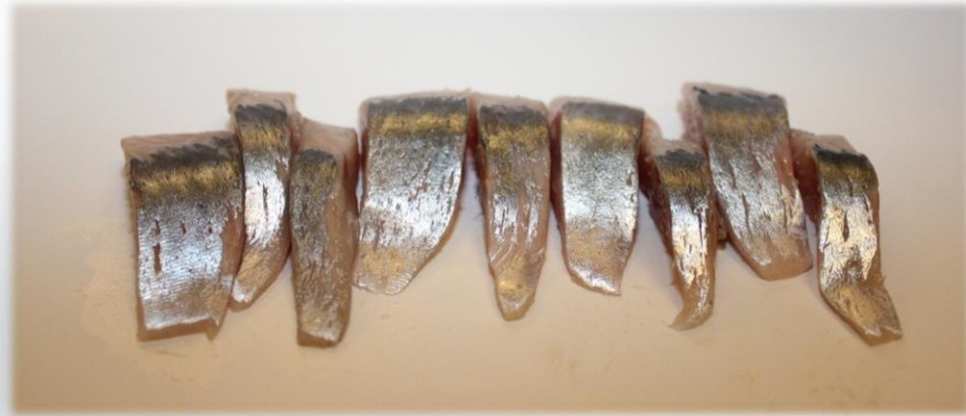
Bits and pieces

Utfordringer:

- Utsortering av bitene
- Ulik størrelse på bitene
- Rester av colour bone

Fokusområder

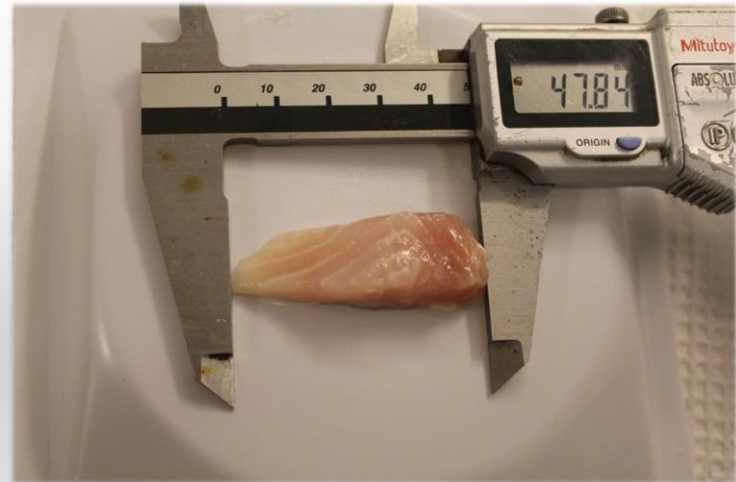
- Kartlegge råstoffegenskaper
- Marinerte og frysede produkt
- Farse av bits and pieces og utplukk fra linja



Størrelse

Målt etter andre solding:

Vekt: 2-7 gr.



- Ulike størrelser og fasong
- Ingen beinrester på nakkebit



Bits and pieces – etter 1 og 2 utsolding



Produksjonsplan for bits and pieces høsten 2013

- Grøntvedt Pelagic skal lage system for utsortering ved første utsolding
- Vaskekar – for bits and pieces
- Innfrysing i vakuumposer i container

Farseproduksjon- buklist og «bits and pieces»

- Uttesting av følgende varianter
 - Buklapp
 - Bits and pieces
 - Buklapp/rygger
- Uttesting av anbefalt antioksydanter for å stabilisere farsen
- Karakterisering
 - Sensorisk vurdering av fersk farse og etter 3 og 6 mnd på frys
 - Holdbarhetanalyse av farse etter 3 og 6 mnd på frys
- Samarbeid med Baader



Farse fra ryggbein



Ulike farsetyper

Buklist med vedheng



Rygger



Rygger og sporer



Spor



Produksjonsplan for farse høsten 2013

- Lån av farsemaskin fra Baader (1. oktober)
- Avklare hvilken farse vi skal produsere?
 - Utplukk fra linja
 - Buklapp
 - Bits and pieces
 - Rygger og sporer
 - «Miks av alt»
 - Avklare bruk av antioksydanter
- 20 kg vakuumposer, evt mindre enheter
- Innfrysing container

Uttesting av nye produktvarianter

- Marinering av buklist
- Uttesting av farsemaskin
- Forsøk med antioksydanter i farse
- Uttesting av produktegenskaper for farse og buklist
- Lagringsforsøk

Forsøk med marinering



Buklist med eddik marinade



Ulike farsetyper

Buklist med vedheng



Rygger



Rygger og sporer



Spor



Prøvesmaking må til.....



Fantastisk smak





Produkttilpassing og sensorikk

- Farse, naturell buklist og «bits and pieces» og marinerte produkt er testet sensorisk
- Farse og naturelle produkt er testet ut av 2 fiskematprodusenter og et kokkekonsulentfirma



Produkttilpassing og sensorikk

- Farse fra buklist er veldig fettrik og vanskelig å bruke i farsemat.
- Farse fra bits and pieces har gode farsemategenskaper og er interessant å bruke til f.eks sildekaker.
- Naturelle buklist er best sprøstekt eller frityrstekt som snacks
- Buklist i dyppet i tempura og frityrstekt krever at bukfinne fjernes før tilbereding.



Oversikt over prøver til markedstesting

Produkt	Sortering	PRODUKTPRØVER		
		ant poser	kg	Total kg
Farse	buklist	47	2	94
Farse	bits and pieces	15	2	30
Farse	herring (utplukk fra linja)	90	2	180
Naturell	buklist 10 g	41	1	41
Naturell	buklist 20 g	66	3	198
Naturell	bits and pieces, saltet 1 døgn	66	3	198
Marinert	bits and pieces (eddik)	62	3	186
Marinert	Buklist saltet	22	2	44
Marinert	Buklist eddik	21	2	42
Marinert	Buklist krydder	35	2	70
Sum				1083

Product samples

Belly flaps:

Frozen

Size grading

10 gr.
20 gr.

Packing

1-3 kg vacuum-
pack



Chemical analysis

Fat	34,5
Protein	12
Water	50,1
Ash	3,3
Salt	1,9

Product samples

Mince:

Mince belly flaps



Chemical analysis

Fat	30
Protein	10,5
Water	57,6
Ash	2,4
Salt	1,9

Mince bits and pieces



Chemical analysis

Fat	14,1
Protein	17
Water	67,8
Ash	2,3
Salt	0,4

Mince mixed (excerpts of fillets and bits)



Chemical analysis

Fat	11
Protein	18
Water	69,7
Ash	2,1
Salt	0,3

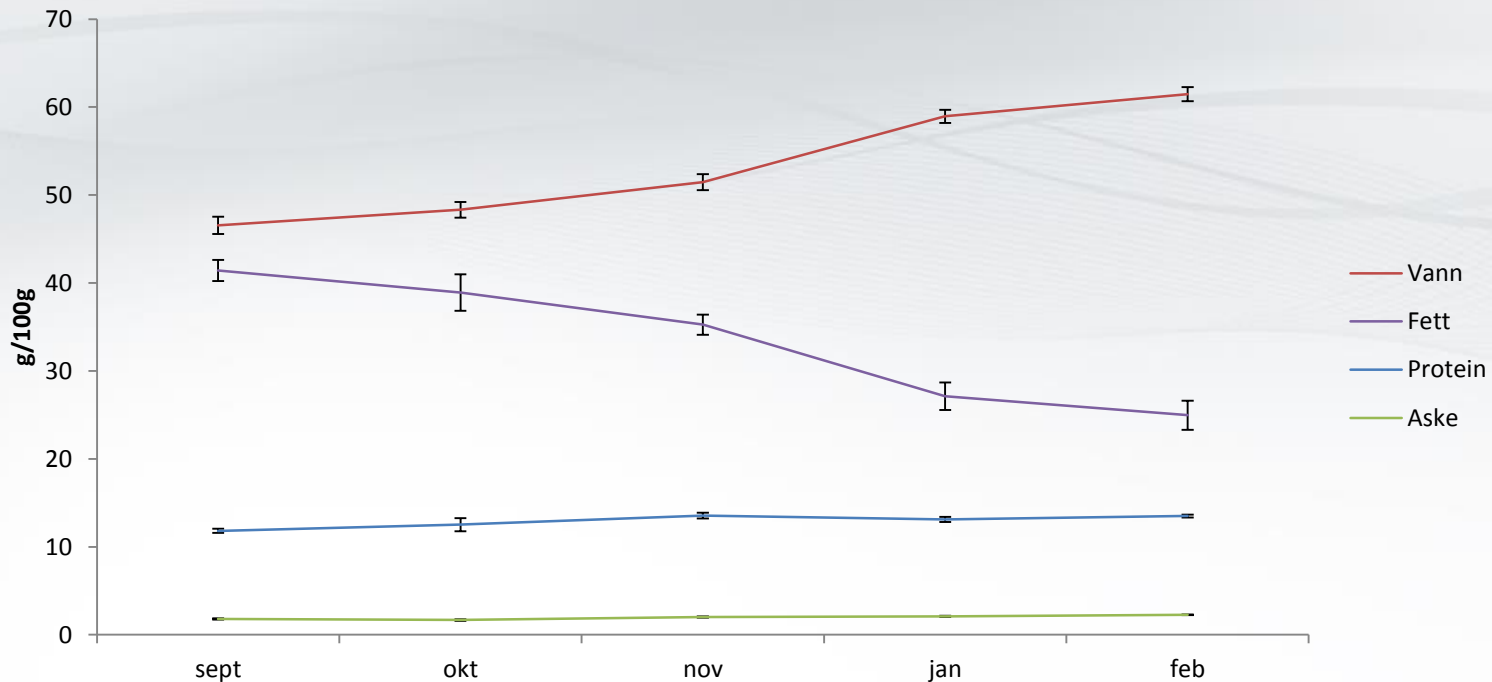


MØREFORSKING

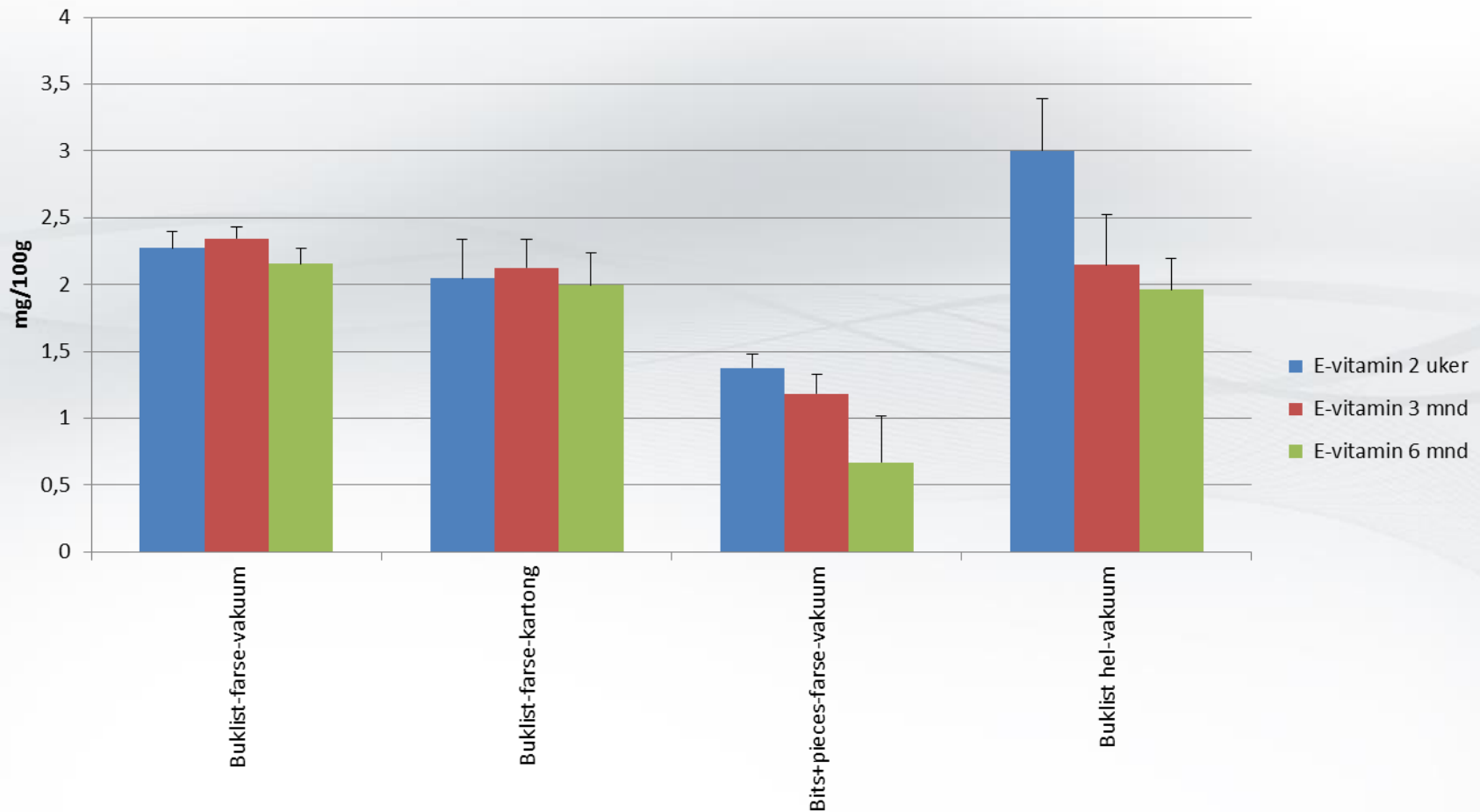
*Sesongvariasjoner, kjemisk
karakterisering og
råstoffegenskaper*

Sesongvariasjoner buklist__ uttak fra september – februar

- Protein og askeinnhold holder seg stabilt gjennom sesongen.
- Vanninnhold i buklist øker, mens fettinnhold synker utover sesongen.

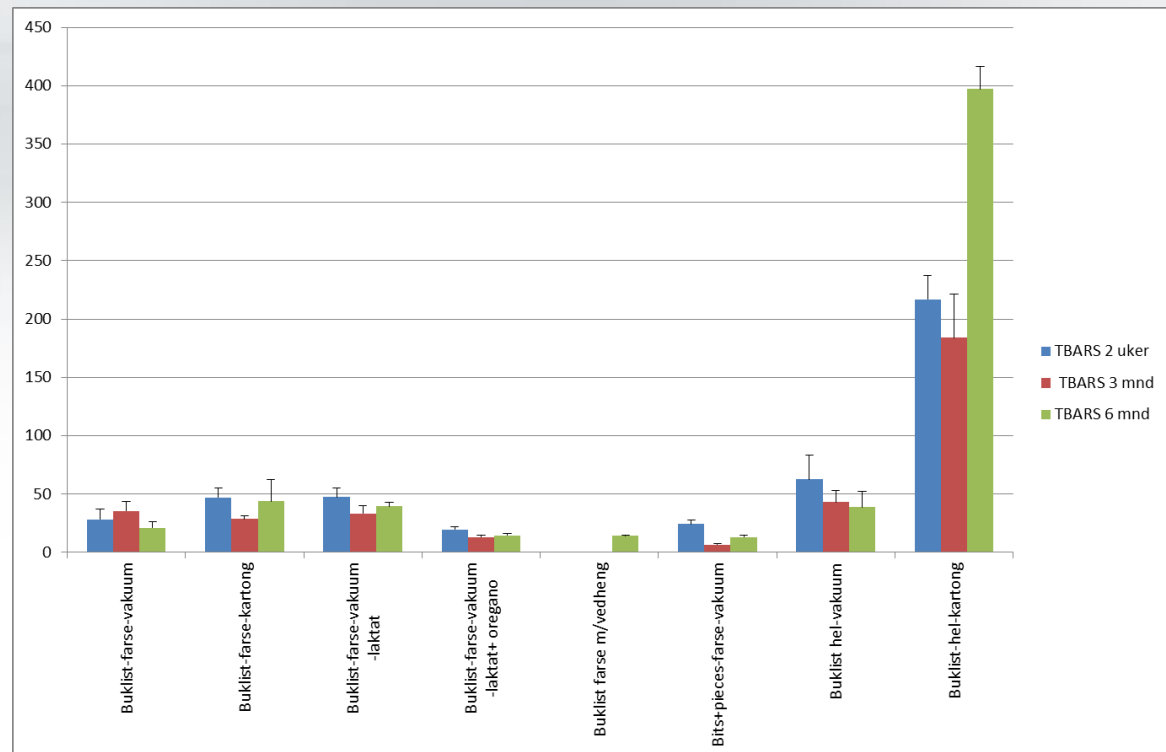


E-vitamin nivå gjennom lagringsforsøket



Holdbarhet

- Etter 3 mnd. fryselagring har alle testede produkt, med unntak av buklist pakket i kartong god kvalitet mht. oksidasjon.
- 3 mnd og 6 mnd uttak hadde ved de fleste tilfellene litt lavere TBARS en ved 0-uttaket men dette skyldes trolig bare individuelle forskjeller.



Muligheter for å gjennomføre utvidet holdbarhetsanalyse høsten 2013 og våren 2014?

Produktvarianter:

- Farse buklist vakuum
- Farse buklist oreganoekstrakt vakuum
- Farse bits and pieces vakuum
- Buklist naturell

5 paralleller pr type. Avhenger at vi har dette på lager.

Arbeidspakke 2 og 3

Markedsutvikling og implementering



Markedskartlegging

- Møter med bedrifter og IN sine utekontor Brussel mai.
- IN gjennomførte undersøkelse i Polen, Russland, Tyrkia, Kina og Korea, august 2012
- Kartleggingen skulle resultere i utvelgelse av tre bedriftspartnere (fokusbedrift) i tre av markedene

Grønt lys: Polen, Russland og Korea, samt Tyskland og Japan

Gult lys: Tyrkia, Kina

Proaktiv: Andre marked kan bli aktuelle

Markedstest i Polen april 2013



Mange produktmuligheter



Uttestinging i markedet



Uttestinging i Polen



Uttesting i markedet



Uttesting i markedet



Oppsummering uttestinger i Polen

- God tilbakemelding på produkt og produktegenskaper.
- Alle vil kjøpe produktene!
- Bedriftene hadde lite tid til produktutvikling, så det er fremdeles stor rom for forbedring og justering av produksjonsprosessene.
- Tilrettelegging av produktene i Norge, etter kundenes behov og markedstilpasning kan gi enda bedre resultater.
- Potensiale for verdiskapning er ganske stor. Tett samarbeid mellom GP og polske aktører kan resultere i lansering av nye produkter, ikke nødvendigvis for “lavpriskonsumenter”
- Helseaspekter og omega -3 innhold, produkter med naturlig fiskefett – viktig argument for eventuell lansering.
- Viktig med oppfølging, felles produktutvikling og implementering

Oppfølging av markedstest i Russland

- 2 berifter har mottatt prøver i juni:
 - Bedrift 1
One of the biggest and experienced in the market. Having divisions abroad. Having wide range of clients among processors all-over Russia.)
 - Bedrift 2 Importer and processor. The leading Russian processor on the Federal level.
- Avklare tidspunkt for møter i Moskva og St Petersburg i uke 35
- Møter med bedriftene i september 2013

Oppfølging av markedstest i Kina

- Må få godkjenning fra kinesiske myndigheter for eksport til Kina
- Samarbeid med Oliver (3-4 bedrifter) eller IN (2-3 bedrifter)
- Må sende produktprøver som er produsert i høsten 2013.
- Størst interesse for naturlige varianter.

Leveranser i prosjektet

Artikkel i Norsk Fiskerinæring
August 2013



Rensing av belly flaps hos Grøntvedt Pelagic AS på Uthaug i Sør-Trøndelag. Selskapet er den største norske produsenten av marinerte sildeprodukter i tomme. I forbindelse med prosjektet for å utvikle konsumprodukter av restråstoffer fra nvg-sild ble det produsert naturlige, saltede og krydder- og eddikmarinerte bukletter, samt naturlige og saltede bits and pieces. (Foto: Møreforskning Marin)

Restråstoff skaper merverdi

I et FHF-finansiert prosjekt skal Grøntvedt Pelagic AS og Møreforskning utvikle konsumprodukter fra filetavskjær av norsk vårgytende sild (nvg-sild). Prosjektets mål er å oppnå lønnsom utnyttelse av bukletter (belly flaps) og filetavskjær (bits and pieces). Gjennom arbeidet skal man karakterisere råstoffet, kartlegge mulige produktvarianter og gjennomføre uttestinger i markedet.

Av Margareth Kjerstad, Wenche Emblem Larssen og Bjørn Tore Nystrand i Møreforskning Marin

DEN PELAGISKE konsumindustrien i Norge er konkurranseutsatt og opererer med store kvanta og små marginer. Industrien har et åpenbart behov for å øke sin driftsmargin. Bedre anvendelse av restråstoffet kan bidra til økt verdiskaping. Få bedrifter har foreløpig fokusert på utnyttel-

se av restavskjær av nvg-sild til konsumprodukter. Noen har begynt å sortere ut og rense rogn, som kan omsettes til kaviar i en kort periode på vinteren når modningsgraden er riktig. Om råstoffet behandles rett, kan også ferskt og froszt avskjær av god kvalitet anvendes til nye konsumprodukter.

Det er en klar målsetning å oppnå merverdi for restråvæver fra pelagisk fisk. Prosjektet fokuserer på bærekraft, bedre ressursutnyttelse og økt verdiskaping i den pelagiske foredlingsindustrien. Råstoffet har et større produkt- og verdipotensial enn næringen tar ut i dag.

Økt produktkunnskap

For å øke kunnskapene om råstoffet og kvalitetsvariasjonene er det utført kjemiske analyser av belly flaps gjennom hele fangstsesongen. Belly flaps har et svært høyt fettinnhold. I september kan det være over 40 prosent. Mot slutten av fangstseson-

gen er fettinnholdet redusert til ca. 25 prosent. I takt med at fettinnholdet synker, stiger vanninnholdet i belly flapsen. Protein- og askeinnholdet holder seg derimot stabilt gjennom sesongen. Det store fettinnholdet kan være et konkurransefortrinn. Få produkter kan vise til et så høyt innhold av de viktige omega-3 fettsyrene EPA og DHA. Belly flaps fra sild er kort sagt helsemat. Men det høye fettinnholdet gir utfordringer i forhold til harskning og holdbarhet. Det gjennomføres nå lagringsforsøk for å kartlegge disse forholdene.

Det er utført prøveproduksjon og uttestinger av produktene hos Grøntvedt Pelagic. Utfordringer i produksjonen er utsortering og rensing av belly flaps. Produktet må renses for

Produktdata ark

Bits and pieces



Produktdata ark

Bits and pieces

Species

Atlantic Herring (*Clupea harengus L.*)

Catch season

September to March

Product

Bits and pieces, without skin and bone

- Vinegar marinated
- Slightly salted (24 h)
- Natural

Production

By-product from machine filleting

Packing

Packed in 120 kg barrels or vacuum-packed in 20 kg bags, or according to customer specification

Fresh/frozen

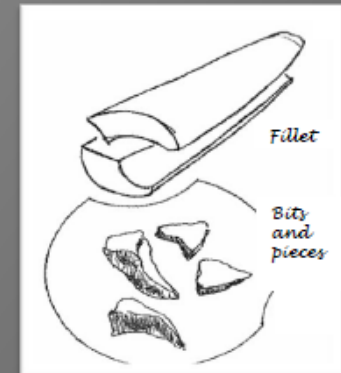
Fresh marinated or frozen

Size

2–7 gr.

Chemical analyses (slightly salted)

Fat	7.8
Protein	15.6
Water	76.5
Ash	6.3
Salt	5.1



Contact:
Margareth Kjerstad
Møreforskning Marin
P.O.Box 6076
N-6021 Ålesund
margareth@mfaa.no

Produktdata ark

Belly flaps



Produktdata ark

Belly flaps

Species

Atlantic Herring (*Clupea harengus L.*)

Catch season

September to March

Product

Flaps with skin and belly bones

- Vinegar marinated
- Spice marinated
- Salted
- Natural

Production

By-product from machine filleting

Packing

Vacuum-packed in 20 kg bags,
or according to customer specification

Fresh/frozen

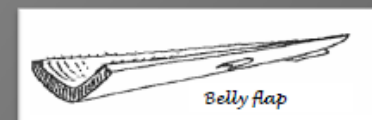
Fresh and frozen

Size

10–30 gr.

Chemical analyses (natural)

Fat	34.5
Protein	12.0
Water	50.1
Ash	3.3
Salt	1.9



Contact:
Margareth Kjerstad
Mgreforsking Marin
P.O. Box 6076
N-6021 Ålesund
margareth@mfaa.no

Produktdata ark

Mince

Species

Atlantic Herring (*Clupea harengus L.*)

Catch season

September to March

Product

Herring mince

- Mixed excerpts
- Belly flaps
- Bits and pieces

Production

By-product from machine filleting

Packing

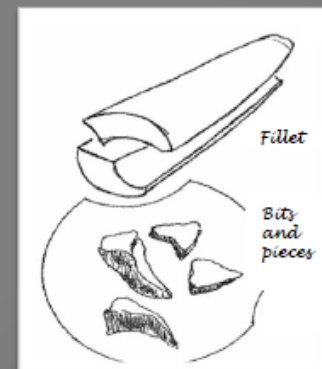
Vacuum-packed in 20 kg bags,
or according to customer specification

Fresh/frozen

Fresh and frozen

Chemical analyses (mixed excerpts)

Fat	11.0
Protein	18.0
Water	69.7
Ash	2.1
Salt	0.3



Contact:
Margareth Kjerstad
Mgreforsking Marin
P.O.Box 6076
N-6021 Ålesund
margareth@mfaa.no

Krajanka ze śledzia- opis produktu

Informasjon om
produkt-
egenskaper
på engelsk,
polsk
og russisk



Kawałki fileta charakteryzują się
nieregularnymi wymiarami.

Mięso ryby nie zawiera ości, ani ich
pozostałości.



Notat fra
markedskartleggingen
i Polen, Tyrkia,
Russland, Korea
og Kina

