

Felles norsk-russisk metode for måling og beregning av omregningsfaktorer for fiskeprodukter produsert om bord på fiskefartøy



FORORD

Dette felles norsk-russiske dokumentet er utarbeidet med den hensikt å definere en fremgangsmåte for måling og beregning av omregningsfaktorer for fiskeprodukter produsert om bord i fiskefartøy i Barentshavet og Norskehavet, inklusiv fastsettelse av størrelsessammensetningen i fangstene.

Dette dokumentet er et resultat av det norsk-russiske samarbeidet i Arbeidsgruppen for omregningsfaktorer for produkter av torsk og hyse i Barentshavet og Norskehavet, med deltakelse av følgende eksperter:

Fiskeridirektoratet (Bergen, Norge):

Blom, Geir, Seniorrådgiver (dr. scient.), Statistikkavdelingen

Kuhnle, Grethe Aa., Seksjonssjef, Statistikkavdelingen

Thorvik, Thorbjørn, Seniorrådgiver, Ressursavdelingen

VNIRO (Moskva, Russland):

Kharenko, E. N., Dr.t.sc., Leder, Normeringslaboratoriet

Sytova, M. V., Ph. D., Vitenskapelig sekretær, FGUP VNIRO

Penkin, M. A., Ph.D., Seniorforsker, Normeringslaboratoriet

PINRO (Murmansk, Russland):

Stepanenko, V. V., Senioringeniør, Laboratorium for biokjemi og teknologi

Piskunovich D. I., Ingeniør 2. kategori, Laboratorium for biokjemi og teknologi

Innholdsliste

1. INNLEDNING	3
2. GENERELLE BESTEMMELSER.....	3
2.1 FORSKNINGSGRUPPE.....	3
2.2 MÅLEARBEID OG MÅLESITUASJON	3
2.3 REGISTRERING AV RESULTATER.....	4
3. FORBEREDELSE	4
4. INNSAMLING AV DATA FOR MÅLING AV FISKENS STØRRELSE OG BEREGNING AV FANGSTENS STØRRELSESSAMMENSETNING.....	5
4.1 BESKRIVELSE AV STØRRELSESSAMMENSETNING.....	5
4.2 PRØVEUTTAK FOR FASTSETTELSE AV LENGDE- OG VEKTSAMMENSETNING	5
4.3 LENGDEMÅLING OG VEIING AV FISK PR. LENGDEGRUPPE	5
4.4 ANTALL PRØVER FOR FASTSETTELSE AV STØRRELSESSAMMENSETNING FRA HOVEDFANGSTOMRÅDE	6
4.5 BEREGNING AV KOMPLETT STØRRELSESSAMMENSETNING FRA HOVEDFANGSTOMRÅDE.....	6
5. INNSAMLING OG BEHANDLING AV DATA FOR MÅLING AV OMREGNINGSFAKTORER.....	6
5.1 STØRRELSE PÅ PRØVENE TIL FORSØKSARBEID.....	6
5.1.1 <i>Alternativ nr. 1 vedrørende størrelse på prøven</i>	<i>7</i>
5.1.2 <i>Alternativ nr. 2 vedrørende størrelse på prøven</i>	<i>7</i>
5.2 ANTALL PRØVER TIL FORSØKSARBEID	7
5.2.1 <i>Antall prøver fra hver fangst (f. eks. fra ett trålhal).....</i>	<i>7</i>
5.2.2 <i>Antall prøver fra hvert hovedfangstområde</i>	<i>7</i>
5.3 BEHANDLING AV PRØVER	8
5.3.1 <i>Lengdemåling og klargjøring av prøver til forsøksarbeid</i>	<i>8</i>
5.3.2 <i>Veiing av prøver</i>	<i>8</i>
5.3.3 <i>Kontrolltelling av antall fisk (produkter)</i>	<i>8</i>
5.3.4 <i>Inspeksjon av produkter</i>	<i>9</i>
6. BEREGNING AV OMREGNINGSFAKTORER	10
7. VEDLEGG	15

1. Innledning

Dette dokumentet beskriver den felles norsk-russiske fremgangsmåten for måling og beregning av omregningsfaktorer for fiskeprodukter som produseres om bord i fiskefartøy i Barentshavet og Norskehavet, inklusiv fastsettelse av størrelsessammensetning i fangsten.

Den foreliggende metoden er bygget på to tidligere dokumenter vedtatt av Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjonen:

1. Agreed methods for measurement and calculation of conversion factors (1996)
2. Felles norsk-russisk arbeidsinstruks for måling og beregning av omregningsfaktorer for ferske fiskeprodukter produsert om bord på fiskefartøy (1997)

2. Generelle bestemmelser

2.1 Forskningsgruppe

Forsøksarbeidet skal gjennomføres av en kompetent, kvalifisert forskningsgruppe bestående av 2-4 personer. Leder for forskningsgruppen skal være en person som ikke inngår i fartøyets mannskap.

Alt forsøksarbeid skal gjennomføres under oppsyn av ansvarlige personer. Kvalifisert produksjonspersonale fra fartøyet kan trekkes inn for å assistere forskningsgruppen.

2.2 Målearbeid og målesituasjon

Det anbefales at målearbeidet, samt beregning av omregningsfaktorer gjøres i henhold til et skjema (Vedlegg 1). Rekkefølgen på sesonger og fangstområder kan byttes om.

Ved gjennomføring av målearbeidet skal det benyttes teknologisk, moderne utstyr som er tilpasset og brukt på fartøy for produksjon av det aktuelle fiskeproduktet.

Utstyret skal være i god stand, korrekt innstilt og benyttes av kvalifisert personale. Alt forsøksarbeid skal utføres under normal produksjon av det aktuelle produktet.

Den teknologiske bearbeiding av prøvematerialet samt kvaliteten på produktene som fremkommer under prøvetakingen, skal være i samsvar med kravene for omtalte produkter i dokumentet "JOINT NORWEGIAN-RUSSIAN TECHNICAL DESCRIPTIONS OF PRODUCTS OF COD AND HADDOCK IN THE BARENTS AND NORWEGIAN SEAS AND AGREED CONVERSION FACTORS", samt andre teknologiske instruksjoner og standardkrav.

All veiing skal utføres med en nøyaktighet på $\pm 0,01$ kg, og gjennomføres på kalibrerte elektroniske vekter, oppsatt og innstilt i henhold til gjeldende bruksinstruks for vektene.

Når prøvene veies i perforerte kurver eller bakk, skal vekten av de perforerte kurvene eller bakkene fastsettes etter hver veiing, eller man kan nullstille vekten på forhånd i henhold til vekten av de perforerte kurvene eller bakkene.

Dersom man under eller etter forsøksarbeidet, oppdager at det er gjort feil, som kan gi et feilaktig måleresultat: se punkt 5.3.3. Dette gjelder også hvis feilkilden er ukjent.

2.3 Registrering av resultater

Resultatene av forsøksarbeidet skal føres inn i særskilt utformede skjema (Vedlegg 3-7), samt et forklarende tillegg, og underskrives av arbeidsgruppens medlemmer og påføres fartøyets stempel.

Det forklarende tillegg skal inneholde følgende informasjon:

- fullstendig beskrivelse av produkt som fremstilles i hvert forsøk.
- angivelse av evt. normative dokumenter (Russland), evt. bransjestandarder (Norge) for det aktuelle produktet.
- kort beskrivelse av produksjon (hodekapping, sløyning, filetering etc.).
- angivelse av type, merke og tilstand av produksjonsutstyr.
- angivelse av type og tilstand av måleutstyr.

Skipper på fartøy som brukes i målearbeid, skal ha kopi av måleresultatene foretatt ombord i eget fartøy.

3. Forberedelser

- 3.1** Før målearbeidet starter, må måleutstyret klargjøres og kontrolleres, og assisterende personale må instrueres.
- 3.2** Kar for oppsamling og veiing av rund fisk, fiskeprodukter og hoder må ha tilfredsstillende vannavrenning (perforering), være nummerert og i god, rengjort tilstand.
- 3.3** Før målearbeidet starter må produksjonsprosessen klarlegges, herunder hvor råstoff mates til maskin og hvor bearbeidet produkt hentes ut. Forhold for prøvetaking må legges til rette. Mulige feilkilder må identifiseres, og tas hensyn til under forsøket. Mulige feilkilder kan være at prøveråstoff eller ferdigprodukt forsvinner eller henger midlertidig fast i maskin. For å unngå slike feil, bør det lokaliseres kritiske kontrollpunkt hvor telling av prøv fisk foretas, fortrinnsvis før og etter hver maskinelle behandling av fisk.

4. Innsamling av data for måling av fiskens størrelse og beregning av fangstens størrelsessammensetning

4.1 Beskrivelse av størrelsessammensetning

Fastsettelse av fangstens størrelsessammensetning, foretas ombord på fartøy ved at man måler lengde og vekt av fisken i fangsten. Størrelsessammensetning fastsettes for hver enkelt fiskeart separat, og beregnes som en fordeling av mengde i prosent, basert på mengde av fisk (kg) i de ulike lengdegruppene. Denne størrelsessammensetningen brukes i punkt 6.7 til å vekte de målte omregningsfaktorene. (Metoden for å måle omregningsfaktorer er beskrevet i kapittel 5).

4.2 Prøveuttak for fastsettelse av lengde- og vektsammensetning

For fastsettelse av fangstens størrelsessammensetning skal det velges ut 100 individ tilfeldig for måling, fra ulike deler av fangsten; hvis mulig både i første, midtre og siste del. Ved beregning av en komplett størrelsessammensetning for hovedfangstområde i punkt 4.5, skal en justere resultatet av vektmålingen i hver lengdegruppe, med en korrigerende faktor, K. Faktoren tar hensyn til mengden av aktuell fisk i fangsten:

$$K = M / 1000$$

hvor M er massen (kg rundvekt) av én fiskeart i en gitt fangst (f. eks. trålhal), tatt fra opplysningene i fangstdagboken om bord på det gitte fartøyet.

4.3 Lengdemåling og veiing av fisk pr. lengdegruppe

Lengden av fisken i fangsten skal måles i cm med standard målebrett, der skalaen er inndelt i verdier på 1 cm.

Fisken skal måles til nærmeste cm i henhold til standard målemetode for fiskelengde angitt i Vedlegg 2.

Brøkverdier avrundes til nærmeste hele tall. F.eks. skal alle individ som måles til mellom 53,5 cm og 54,4 cm lengde, avrundes til 54 cm lengde.

Prøvefisk lengdemåles enkeltvis, og resultater føres på eget skjema (Vedlegg 3). Deretter sorteres prøvefisk i merkede kar i 10 cm lengdegrupper (f. eks. 51-60 cm, 61-70 cm osv.). Når prøven er ferdig lengdemålt, skal prøvefisken veies (i kg) og telles (antall) innenfor hver størrelsesgruppe. Resultatet føres inn i eget skjema (Vedlegg 4). Data om fiskens lengde innen hver lengdegruppe tjener som statistisk tilleggsinformasjon om lengdefordeling, gjennomsnittslengde innen en lengdegruppe og beregning av fiskens kondisjonsfaktor (Fultons kondisjonsfaktor) ¹⁾.

¹⁾ Dette gjør det mulig å analysere sammenhengen mellom omregningsfaktor og gjennomsnittslengde av fisk i prøven eller omregningsfaktor og Fultons kondisjonsfaktor.

4.4 Antall prøver for fastsettelse av størrelsessammensetning fra hovedfangstområde

Måling av størrelsessammensetning skal gjennomføres før fastsettelse av omregningsfaktorer ombord i fartøy, og etter samme mal (fordeling) med hensyn til redskap, sesong og hovedfangstområde (se Vedlegg 1).

Fra hovedfangstområder og sesonger bør det tas prøver fra minst 5 ulike fangster (f.eks. trålhal).

4.5 Beregning av komplett størrelsessammensetning fra hovedfangstområde

Det utarbeides en komplett størrelsessammensetning fra hovedfangstområdet, som uttrykker prosentvis mengde av fisk i hver lengdegruppe.

På grunnlag av måledata fra hver fangst (se punkt 4.3), utarbeides en komplett størrelsessammensetning for hele hovedfangstområdet.

En komplett størrelsessammensetning utarbeides ved å summere data for fiskens vekt i hver lengdegruppe (over), og beregne resultatet avslutningsvis i prosent. Resultatet føres inn i eget skjema (Vedlegg 5).

Den komplette størrelsessammensetningen brukes for å vekte omregningsfaktorer i punkt 6.7, som er beregnet for de forskjellige størrelsesgrupper i samsvar med punkt 6.6.

5. Innsamling og behandling av data for måling av omregningsfaktorer

5.1 Størrelse på prøvene til forsøksarbeid

Størrelsen på hver prøve skal være minimum 50 kg fisk eller 10 fisk i hver prøve. Ved valg av størrelse på prøvene må arbeidsteamet vurdere måleforholdene nøye, og hvorvidt en kan kontrollere produksjonssituasjonen. Større prøver gjør målesituasjonen mer lik produksjonssituasjonen, men øker samtidig antall mulige feil. En typisk feil er at antall fisk som mates til maskin gir et antall bearbejdede enheter som er mindre eller større enn forventet.

5.1.1 Alternativ nr. 1 vedrørende størrelse på prøven

Mengde av fisk i prøven skal være minst 50 kg.

Kontrolltelling: Antall fisk må telles før og etter bearbeiding, og sammenlignes med forventet antall produserte enheter.

5.1.2 Alternativ nr. 2 vedrørende størrelse på prøven

Antall fisk i prøven skal være 10 individ.

Kontrolltelling: Hver 10-fisk prøve skal kontrolltelles før og etter bearbeiding.

5.2 Antall prøver til forsøksarbeid

Prøvetaking og bearbeiding av prøver skal gjennomføres hvis mulig i hver sesong og i hvert hovedfangstområde og på så mange fartøy som mulig som benytter fiskeredskap som er typiske for fartøy som produserer det eller de aktuelle produkter.

Det skal velges ut prøver separat for hver lengdegruppe.

5.2.1 Antall prøver fra hver fangst (f. eks. fra ett trålhal)

Når det velges ut prøver fra en fangst (f. eks. fra ett trålhal), anbefales det å velge ut 3 til 5 prøver i ulike lengdegrupper fra hver fangst. En må her vurdere arbeidskapasitet og hvor mye produkter som skal produseres. Større fangst gir større mulighet til å prosessere flere prøver mens ordinær produksjon fortsatt pågår.

5.2.2 Antall prøver fra hvert hovedfangstområde

For hvert hovedfangstområde og for det aktuelle fartøyet skal det tas minst 5 prøver innenfor hver viktige lengdegruppe. Med viktig lengdegruppe menes det at mengde fisk i lengdegruppen er relativt stor.

For mindre viktige lengdegrupper kan det tas et mindre antall prøver, men helst ikke mindre enn 3. Det er særlig viktig å inkludere prøver for stor fisk i forsøksarbeidet, hvis de er representert i lengdefordelingen.

5.3 Behandling av prøver

5.3.1 Lengdemåling og klargjøring av prøver til forsøksarbeid

Hvert eksemplar fisk skal lengdemåles i henhold til standard målemetode (Vedlegg 2), og punkt 4.3.

Alle målekar merkes med nummer og lengdegruppe. Prøvefisk må om nødvendig skylles i kurver, ristes og avrennes i minst 15 minutter.

5.3.2 Veiing av prøver

Følgende veiinger skal foretas:

- Rund fisk (som er skylt og avrent)
- Bearbeidet fiskeprodukt etter hver operasjon
- Hoder
- Om nødvendig annet avfall (innvoller, lever, skinn, ben og avskjær)

Alle resultater registreres i eget skjema (Vedlegg 6).

Bearbeidet prøvefisk, hoder, og eventuelt skinn, ben og avskjær legges tilbake i merkede kurver.

Når fiskeprodukter, hoder og biprodukter er ferdig veid og alle resultater er registrert, avhendes disse til produksjonspersonale.

5.3.3 Kontrolltelling av antall fisk (produkter)

Antall eksemplar fisk (produkter) skal kontrolltelles før og etter bearbeiding. Antallet skal føres på skjema for måleresultater (Vedlegg 6).

Dersom det faktiske antall bearbeidede produkter i prøven avviker fra det forventede antall, skal leder for arbeidsgruppen vurdere mulige årsaker til dette, og beslutte hvorvidt resultatet skal godtas eller forkastes. Om en prøve godtas eller forkastes, skal dette anmerkes i måleskjema (Vedlegg 6).

I denne forbindelse skal det tas hensyn til naturlig svinn som forekommer ved en normal (typisk) produksjon, og som følge av normal bruk av produksjonsutstyr og normal bearbeiding av fisk fra personalets side.

5.3.4 Inspeksjon av produkter

Om nødvendig skal rester fjernes manuelt i henhold til kravene for ferdige produkter (f.eks. rester av innvoller, bein, finner osv.). Antall og mengde av utsorterte og vrakede produkt skal angis på måleskjema, og kommenteres i et forklarende tillegg.

6. Beregning av omregningsfaktorer

- 6.1 Definisjoner av hovedfangstområder og sesonger for de felles norsk-russiske bestandene av torsk og hyse i Barentshavet og Norskehavet:
- Hovedfangstområder: Norges økonomiske sone nord for 62 grader nordlig bredde, Russlands økonomiske sone, Fiskevernsonen rundt Svalbard og Smutthullet.
 - Sesonger: vinter (januar-april), sommer (mai-august) og høst (september-desember).
- 6.2 Arbeidsgruppen vurderer i fellesskap hvorvidt datagrunnlaget er tilstrekkelig til å fremme forslag om nye felles norsk-russiske omregningsfaktorer, eller om man kan foreslå å revidere tidligere felles norsk-russiske omregningsfaktorer. Videre skal arbeidsgruppens medlemmer være enig om datagrunnlaget som skal inkluderes i beregningene av omregningsfaktorer, på basis av statistiske og objektive kriterier.
- 6.3 Omregningsfaktorer utarbeides for (se Vedlegg 1):
- hver prøve av et bearbeidet produkt av én art på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.
 - hvert bearbeidet produkt av én art med hensyn til lengdegruppe av fisk på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.
 - hvert bearbeidet produkt av én art med hensyn til størrelsessammensetning av fisk på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.
 - hvert bearbeidet produkt av én art med hensyn til fartøy, hovedfangstområde, sesong og redskap.
 - hvert bearbeidet produkt av én art med hensyn til hovedfangstområde, sesong og redskap.
 - hvert bearbeidet produkt av én art med hensyn til sesong og redskap.
 - hvert bearbeidet produkt av én art med hensyn til redskap
- 6.4 Foreløpige resultater i utarbeidelsen av omregningsfaktorer angis med tre desimaler. Endelige omregningsfaktorer fastsettes med to desimaler i henhold til matematiske avrundingsregler.

6.5 Beregning av omregningsfaktor for hver prøve av et bearbeidet produkt av én art:

Omregningsfaktor for prøven er lik mengde råstoff som sendes til bearbeiding av et produkt i rund vekt, dividert med mengde av et bearbeidet produkt:

$$F = A/B$$

hvor F er omregningsfaktor for prøven,
A er mengde råstoff (kg) som sendes til produksjon av et produkt,
og B er mengde bearbeidet produkt (kg).

Omregningsfaktor beregnet for hver prøve, gir opplysning om spredningen i måleresultatene av et bearbeidet produkt innen én lengdegruppe. Disse faktorene registreres som statistisk informasjonsgrunnlag, og brukes ikke i videre beregning.

6.6 Beregning av omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art med hensyn til lengdegruppe av fisk:

Det beregnes omregningsfaktor for hver lengdegruppe av et bearbeidet produkt av én art på hvert fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong som samlet mengde råstoff i rund vekt fra alle prøver som sendes til produksjon, dividert med den samlede mengde ferdigprodukt fra alle prøver.

$$F_j = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{\sum_{i=1}^n B_i}$$

hvor F_j er omregningsfaktor for lengdegruppe j av et bearbeidet produkt av én art på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.
 A_i er råstoffmengde i prøve i innen én lengdegruppe av et produkt av én art på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.
 B_i er mengden i prøve i av et bearbeidet produkt innen én lengdegruppe av én art på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.
 i er prøvens nummer fra 1 til n .
 n er det samlede antall prøver.

6.7 Beregning av omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art med hensyn til størrelsessammensetning av fangst:

For hvert bearbeidet produkt av én art med hensyn til størrelsessammensetningen av fangsten på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong beregnes omregningsfaktor som summen av de lengdegrupperte omregningsfaktorer. Hver lengdegrupperte faktor multipliseres med den tilhørende prosentandel fiskemengde i den gjeldende lengdegruppe.

$$F_k = \frac{\sum_{j=1}^n (F_j \times I_j)}{100}$$

hvor F_k er omregningsfaktor for størrelsessammensetningen k av et bearbeidet produkt av én art på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.

F_j er omregningsfaktor for lengdegruppe j av et bearbeidet produkt av én art på ett fartøy med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.

I_j er prosentvis mengde av fisk i lengdegruppe j i det aktuelle hovedfangstområdet.

j er lengdegruppens nummer fra 1 til n .

n er antall lengdegrupper i det aktuelle hovedfangstområdet.

6.8 Beregning av omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art med hensyn til fartøy i ett hovedfangstområde i én sesong:

For hvert bearbeidet produkt av én art i ett hovedfangstområde i én sesong med ett redskap beregnes omregningsfaktor som gjennomsnitt av omregningsfaktorer for ulike fartøy.

$$F_l = \frac{\sum_{k=1}^n F_k}{n}$$

hvor F_l er omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art i ett hovedfangstområde l i én sesong med ett redskap.

F_k er omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art på fartøy k med ett redskap i ett hovedfangstområde i én sesong.

k er fartøyenes nummer fra 1 til n

n er antall fartøy

6.9 Beregning av omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art med hensyn til hovedfangstområder:

For hvert bearbeidet produkt av én art i én sesong med ett redskap tas det hensyn til hovedfangstområdenes andel i forhold til det totale norsk-russiske fangstuttaket. Ved beregning av andel fangstuttak innen hovedfangstområdene, må man legge til grunn en representativ fangstperiode (3 siste kalenderår).

$$F_m = \frac{\sum_{l=1}^n (F_l \times A_l)}{100}$$

hvor F_m er omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art i hele fangstområdet (m) i én sesong med ett redskap.
 F_l er omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art i et hovedfangstområde l i én sesong med ett redskap.
 A_l er prosentvis uttak av råstoffmengden av et produkt av én art i ett hovedfangstområde l i én sesong med ett redskap.
 l er hovedfangstområdenes nummer fra 1 til n .
 n er antall hovedfangstområder.

6.10 Beregning av omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art med hensyn til sesong:

For hvert bearbeidet produkt med ett redskap tas det hensyn til andel av det totale norsk-russiske fangstuttaket i ulike sesonger i et fangstår. Ved beregning av andel fangstuttak innen sesonger, må man legge til grunn en representativ fangstperiode (3 siste kalenderår).

$$F_o = \frac{\sum_{m=1}^n (F_m \times S_m)}{100}$$

hvor F_o er omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art for et fangstår O med ett redskap.
 F_m er omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art i hele fangstområdet i en sesong m med ett redskap.
 S_m er prosentvis uttak av råstoffmengden av et bearbeidet produkt av én art i en sesong m i hele fangstområdet gjennom et fangstår.
 m er sesongenes nummer fra 1 til n .
 n er antall sesonger.

6.11 Beregning av endelig omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art med hensyn til redskap:

For hvert bearbeidet produkt med ethvert redskap tas det hensyn til fangstredskapets andel av det totale norsk-russiske fangstuttaket. Ved beregning av fangstredskapets andel, må man legge til grunn en representativ fangstperiode (3 siste kalenderår).

$$F_P = \sum_{O=1}^n (F_O \times R_O) / 100$$

hvor F_P er endelig omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art.
 F_O er omregningsfaktor for et bearbeidet produkt av én art i et fangstår i hele fangstområdet med redskap O .
 R_O er prosentvis fangstuttak for redskap O i hele fangstområdet i et fangstår.
 O er fangstredskapets nummer fra 1 til n .
 n er antall typer fangstredskap.

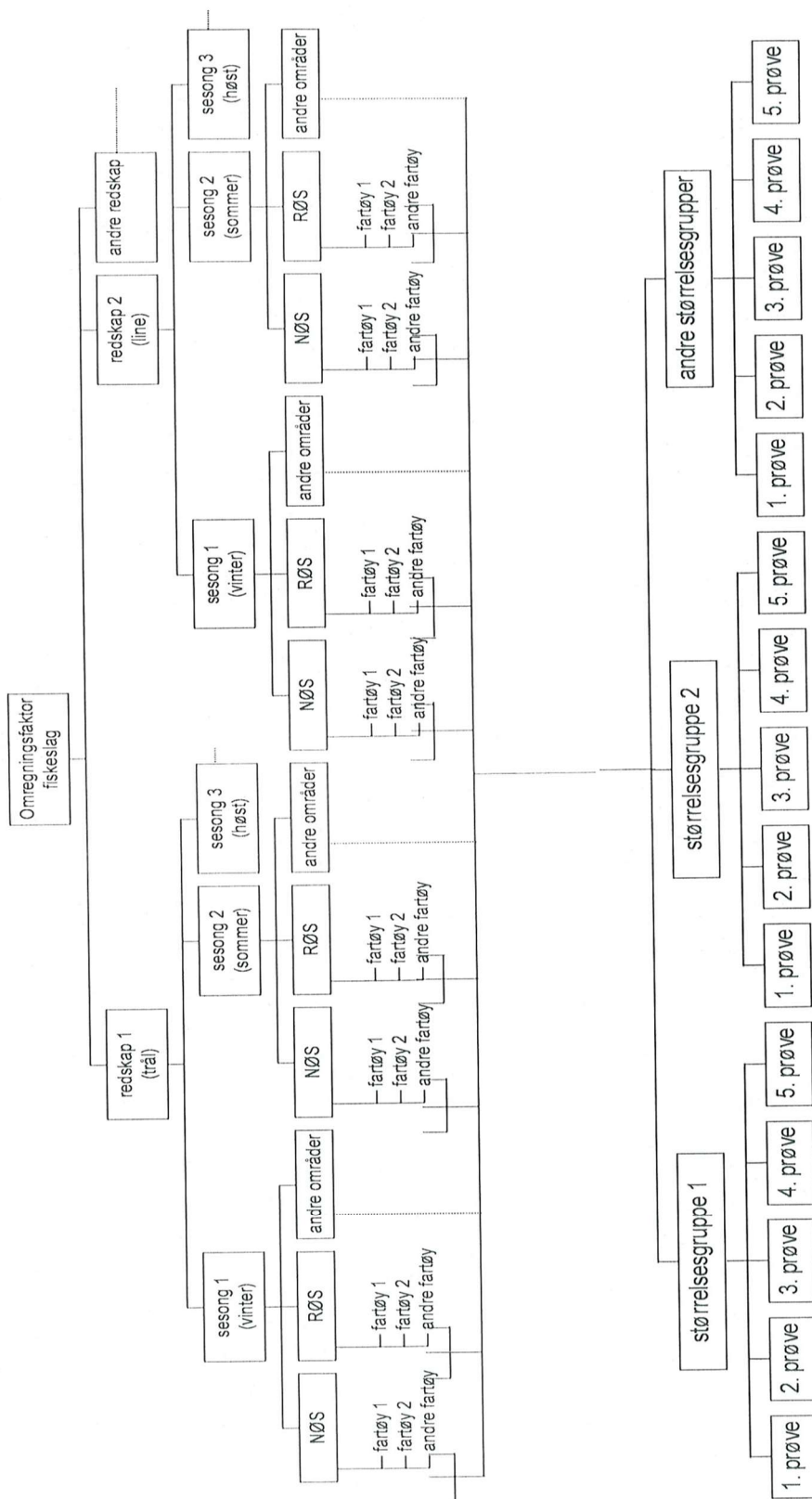
Hvis det benyttes ett fangstredskap, $O = n = 1$, sløyfes punkt 6.11 i beregningen av endelig omregningsfaktor, og endelig omregningsfaktor beregnes under punkt 6.10.

Som hovedregel skal det fastsettes en omregningsfaktor for hvert produkt av torsk og hyse i Barentshavet og Norskehavet. Dersom det imidlertid foreligger betydelige forskjeller i omregningsfaktorer mellom sesonger og hovedfangstområder, kan en ta høyde for dette gjennom å anvende differensierte faktorer for områder og sesonger. I slike tilfeller må det fastsettes et så lavt antall faktorer som mulig for hvert produkt.

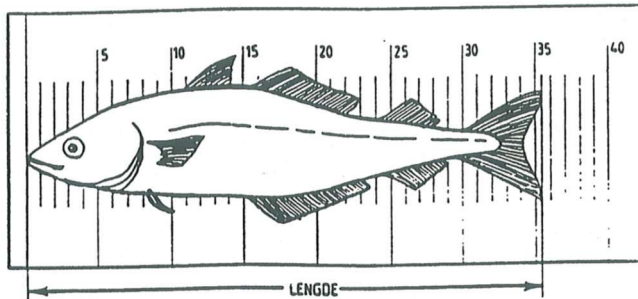
7. Vedlegg

- Vedlegg 1. Skjema for gjennomføring av målearbeid for fastsettelse av omregningsfaktorer
- Vedlegg 2. Standard målemetode av fiskelengde
- Vedlegg 3. Resultater for lengdemåling av enkeltfisk
- Vedlegg 4. Resultater for vektmåling av fisk i størrelsesgrupper
- Vedlegg 5. Beregning av komplett størrelsessammensetning for hovedfangstområde
- Vedlegg 6. Skjema for 10-fisk prøver
- Vedlegg 7. Resultater for måling av omregningsfaktorer

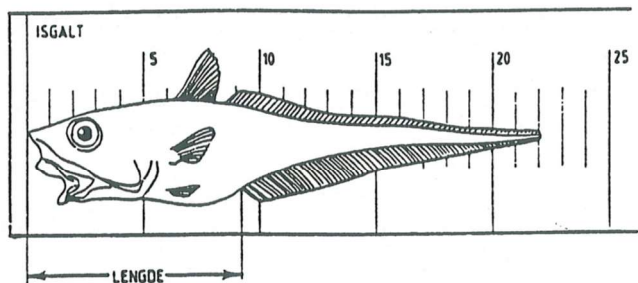
Vedlegg 1. Skjema for gjennomføring av målearbeid for fastsettelse av omregningsfaktorer



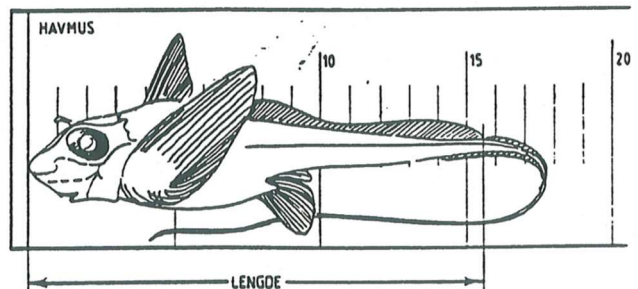
Vedlegg 2. Standard målemetode av fiskelengde



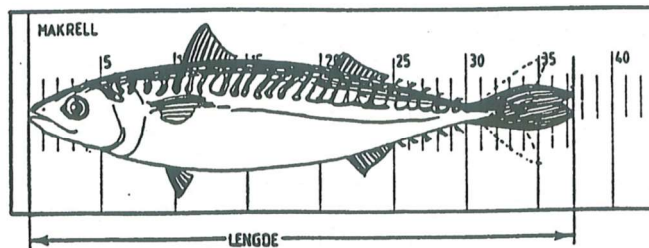
ALLE ANDRE ARTER enn de nevnt under måles fra snute til enden av sporen i naturlig stilling.



ISGALT/SKOLEST måles fra snuten til første finnestråle i gattfinnen.



HAVMUS måles fra snute til bakkant av første ryggfinne.



MAKRELL måles fra snute til enden av sporen når den er sammenknepet.

(Kilde: Instruks for prøvetaking. Havforskningsinstituttet.)

Vedlegg 3. Resultater for lengdemåling av enkeltfisk

LENGTH DISTRIBUTION SCHEME							
Vessel name						SCHEME NO:	
CATCH AREA AND DEPTH (m):							
DATE AND TIME OF CATCH:							
FISHING GEAR:							
FISH SPECIES:							
100-FISH SAMPLE							
LENGTH (cm)	NO. FISH	SUM	%	LENGTH (cm)	NO. FISH	SUM	%
30				73			
31				74			
32				75			
33				76			
34				77			
35				78			
36				79			
37				80			
38				81			
39				82			
40				83			
41				84			
42				85			
43				86			
44				87			
45				88			
46				89			
47				90			
48				91			
49				92			
50				93			
51				94			
52				95			
53				96			
54				97			
55				98			
56				99			
57				100			
58				101			
59				102			
60				103			
61				104			
62				105			
63				106			
64				107			
65				108			
66				109			
67				110			
68				111			
69				112			
70				113			
71				114			
72				115			
SUM							
TOT. SUM							

Vedlegg 4. Resultater for vektmåling av fisk i størrelsesgrupper

RESULTS OF WEIGHING OF FISH IN DIFFERENT SIZE GROUPS											
Vessel name											
SAMPLE NO.:											
FISH SPECIES											
FISHING GEAR:											
CATCH AREA AND DEPTH (m):											
DATE AND TIME OF CATCH:											
LENGTH (cm)											
TOTAL NO.:	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130
NO.											
ACTUAL BIOMASS (kg)											
CORRECTED BIOMASS (kg)											
IN %:											
TOTAL %:											
NOTES:											
The correcting factor, $K =$ <input type="text"/> , ($K = M/1000$).											
Signatures - members of the working group:											

Vedlegg 5. Beregning av komplett størrelsessammensetning for hovedfangstområde

CALCULATION OF COMPLETE SIZE DISTRIBUTION IN A MAIN CATCH AREA																					
FISH SPECIES:											FISHING GEAR:										
CATCH AREA:																					
NO.	DATE	TIME	WEIGHT IN LENGTH GROUPS (kg)																		
			21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130								
1.																					
2.																					
3.																					
4.																					
5.																					
6.																					
7.																					
8.																					
9.																					
10.																					
SUM (kg)																					
DISTRIBUTION (%)																					
SIGNATURES - WORKING GROUP:																					

Vedlegg 7. Resultater for måling av omregningsfaktorer

A. Gutted and headed fish

Vessel name:

Fish species:

Catch zone:

Fishing gear:

Size group:

Sample no.	Date	Live fish			Gutting and heading						Gutted fish			Gutted head off round cut		
		Weight (kg)	Mean length (cm)	Fulton's CF	Viscera and blood (kg)	Viscera and blood (%)	Heads (kg)	Heads (%)	Total (kg)	Total (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Total																

B. Gutted and headed fish and fillets

Vessel name:

Fish species:

Catch zone:

Fishing gear:

Size group:

Sample no.	Date	Live fish			Gutting and heading						Gutted head off earbones off		
		Weight (kg)	Mean length (cm)	Fulton's CF	Viscera and blood (kg)	Viscera and blood (%)	Heads (kg)	Heads (%)	Total (kg)	Total (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
Total													

B. Gutted and headed fish and fillets (continued)

Vessel name:

Fishing gear:

Size group:

Catch zone:

Sample no.	Date	Fillet skin on with bones			Fillet skin off with bones			Fillet skin on boneless			Fillet skin off boneless			Filleting					
		Weight (kg)	CF	Yield (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)	Back-bones (kg)	Back-bones (%)	Skins (kg)	Skins (%)	Trimming (kg)	Trimming (%)
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
Total																			

B. Gutted and headed fish and fillets (continued)

Vessel name:

Fish species:

Catch zone:

Fishing gear:

Size group:

Sample no.	Date	Fillet skin on boneless no bellyflaps			Fillet skin off boneless no bellyflaps			Loins skin on			Loins skin off			Filleting					
		Weight (kg)	CF	Yield (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)	Weight (kg)	CF	Yield (%)	Back-bones (kg)	Back-bones (%)	Skins (kg)	Skins (%)	Trimming (kg)	Trimming (%)
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
Total																			