



Strinda Videregående Skole  
Avd. Ladejarlen

## UNDERVISNINGS HEFTE OG PRAKTISKE ARBEIDSOPPGAVER FOR

### VG1RM – Sjømatbransjen.

Modul 1

Uke: 49 – 50, 2011

Økt fokus på sjømatproduksjon og  
sjømathandlerfaget blant elever på  
VG1 Restaurant og matfag.



## Innhold

UNDERVISNINGSGRANNSLAG.....	1
HEFTE OG PRAKTISKE ARBEIDSOPPGAVER FOR VG1RM – Sjømatbransjen.....	1
Bakgrunn: .....	3
Konserveringsmetoder.....	4
Tilberedningsmetoder.....	6
Fakta om sjømat.....	7
Atlantisk laks ( <i>Salmo salar</i> ).....	8
Hvitfisk til farse.....	9
Klippfisk .....	10
Hygiene i fiskehåndtering.....	13
Praktisk gjennomføring .....	23
Oppskrifter .....	24
ARBEIDSPLAN .....	35
Vurderingsskjema for praktisk arbeid .....	38
Mine notater .....	40

## Bakgrunn:

Trøndelagskysten produserer over 1 million måltider hver eneste dag og ca 50 prosent av Sør-Trøndelags totale eksport kommer fra bedrifter i, og rundt havbruksnæringen. På tross av å være en meget betydningsfull næring i regionen, er interessen for sjømatnæringen lav i Trøndelag, og Norge generelt.

Rekrutteringen til fagfeltene sjømathandler og sjømatproduksjon via den videregående skole er svært lav. I forbindelse med innføringen av Kunnskapsløftet, ble fagene fiskeindustriefaget, nå sjømatproduksjon, og sjømathandler innlemmet i faget VG2 Matfag. Fagfeltene tilbys nå som to av ni programfagområder innen VG2 Matfag

Læreplan mål for perioden.

- Å arbeide for bruk og utvikling av det norske kjøkken.
- Vurdere kvaliteten på råvarer og produkt, og bruke denne kunnskapen i praktisk arbeid
- Gjøre greie for sammenhengen mellom bransjene innenfor restaurant- og matfag, deres rammevilkår og konkurranseforhold
- Lage tradisjonsmat fra ulike område i Norge og mat fra ulike kulturer

Sjømat er for folk ute i verden synonymt med Norge. Ikke bare forsyner vi store deler av verden med fersk fisk og skjellmat. Eksport av sjømat er vår nest største næringsvei. Og når kokker i fjerne land og kontinenter lærer å håndtere dette utsøkte, norske produktet, forplikter det deg som bærer av norsk mattradisjon å kjenne råvarene ut og inn, og å kunne anvende den i kjøkkenet og på menyen.

Norske farvann har til denne dag bidradd med store forekomster av fisk og skalldyr. Heldigvis er det ikke bare mengden som kjennetegner norske kysten. Kvaliteten på sjømaten vår er i verdensklasse. Og det ønsker vi selvsagt også at norske og utenlandske fagutøvere skal overbevises om.

## **Konserveringsmetoder.**

Norge er et langstrakt og smalt land med store variasjoner både i landskap og klima. Dette preger også våre mattradisjoner ved at man i kystbygdene var vant til fersk fisk ( gjerne sild) i det daglige kostholdet. I innlandsbygdene derimot, var man vant til fiskeprodukter som var ”konservert”, det være seg saltet fisk som speke sild. Og nettopp sild var noe av det mest vanlige på denne tiden. Spekesild kunne vanke på middagsbordene både en og to ganger om dagen.

Med konservering mener vi metoder (prosesser) som øker matvarens holdbarhet. For å gjøre dette må vi vite hva det er som ødelegger den. Sopp og bakterier er matens hovedfiende. I tillegg er det en del kjemiske reaksjoner, fremkalt av lys og temperatur, som virker nedbrytende.

For å øke matens holdbarhet er det derfor viktig at man:

- Redusere vanninnholdet i råvarene
- Oppbevare råvarene i et surt miljø.

Her er de fire vanligste metodene for å øke holdbarheten til råvarer:

### **TØRKING:**

Er vel den konserveringsmetoden som ble brukt mest før i tiden. Benyttes hovedsakelig til urter, frukt, fisk og kjøtt. Sol og vindtørrking fungerer bra i varmt og tørt klima, men er ikke særlig praktisk i kjølige og fuktige omgivelser. Derfor brukes en del røyking til å fremskynde prosessen. Det er svært viktig med god hygiene i alle ledd. Et rent kjøkken, råvarer av beste kvalitet, helst sterilisert utstyr, avkjølte kjøkken og følg oppskriftene nøye.

### **RØYKING**

Deles inn i 3 metoder:

- 1) Kaldrøyking 18-20c
- 2) Halvvarmrøyking 45c
- 3) Varmrøyking 70-80c

Røyking innvirker på råvarens smak, utseende og konsistens. Det er bare kaldrøyking som regnes som konserveringsmetode. Brukes gjerne sammen med krydder/urter og sagflis for å få frem

bestemte smaker. Under røykeprosessen vil man få et væsketap på 10-40 %. Dette sammen med at røyken inneholder en del stoffer (eddiksyre, tre sprit o.l.) som reduserer bakterienes formeringsmuligheter.

## **GRAVING**

Brukes til kjøtt eller fisk. Dekk til råvaren med en blanding av salt/sukker/smak i et forhold på 60 % salt og 40 % sukker (avhengig av konsistens).

## **SALTING**

Brukes for å forandre smak og øke holdbarhet.

Saltet trekker ut fuktighet i varen og skaper et miljø som hindrer vekst av skadelige bakterier. Saltet oppnådde faktisk i middelalderen en pris som var høyere enn selve kjøttet som ble brukt ved salting. Brukes også i sammenheng med klippfisk og tørrfisk.

Saltemetodene vi bruker i dag er:

- 1) Lakesalting
- 2) Sprøytesalting
- 3) Tørrsalting
- 4) Vakumsalting

## **FRYSING**

Er kanskje den viktigste konserveringsmetoden som brukes av husholdninger og profesjonelle. Det er vel litt uenighet i fagmiljøet, om frysing egentlig er noen konserveringsmetode. Frysing brukes når en ønsker å lagre en vare over lengre tidsrom, og samtidig ønsker minst mulig endring av næringsinnhold, smak og konsistens. Stikkord når det gjelder frysing er: forberedende arbeid, pakkemateriale, innfrysingstemperatur, lagringstemperatur, lagringstid og opptining.

## Tilberedningsmetoder.

### **BRESERE (BRAISERE)**

Koke fisk, kjøtt eller gr.saker i kraft eller saus under lokk i stekeovn.

Man bruker gjerne kjøttstykker som ikke er så møre.

De er også gjerne marinert og spekket, hvis kjøttet er magert.

### **DAMPET**

Brukes til kjøtt, fjærkre, fisk og grønnsaker. Råvarene tilberedes enten i

Dampkasserolle eller i konveksjonsovn. Reduserer tilberedningstiden,

Mer skånsom ovenfor råvaren og man får et mindre vitamintap.

### **FRITERT**

Råvaren stekes i frityrfett (vegetabilsk). Kan paneres eller dyppes i

i frityrdeig før steking. Brukes til fisk, kjøtt, grønnsaker, frukt

kaker eller ost.

### **GRATINERT**

Kokte grønnsaker, fisk eller stekt kjøtt dekkes med en saus, ost eller

griljermel før det plasseres under sterk overvarme (Salamander) til en gyllen farge.

Legges til "modning" i 1-3 døgn avhengig av råvaren og størrelsen.

### **RÅ**

Frukt, grønnsaker, skalldyr(noen), kjøtt(tartar) og fisk (sush /sashimi).

## Del 1

### Fakta om sjømat

#### Sild

Latinsk navn: Clupea harengus L



Fisken/fisket I våre havområder finnes flere bestander av sild, men norsk vårgytende sild er definitivt den største. I tillegg er det andre silde bestander, blant annet ved Island, i Nordsjøen og i Skagerrak.

Norsk vårgytende sild har sitt overvintringsområde i Vestfjorden. I februar/mars starter vandringen mot feltene utenfor Nord-Vestlandet der størsteparten av gytingen foregår. Silda går videre på næringsvandring vestover før den trekker nordover og til sist østover utpå høsten. Larvene

følger kyststrømmen nordover og oppvekstområdet for ungsilda ligger i Barentshavet.

Det var den norske vårgytende silda som la grunnlaget for det norske vintersildfisket, feitsildfisket og småsildfisket. Som følge av en stor teknologisk redskaps utvikling i 60-årene ble bestanden nesten utfisket tidlig på 70-tallet, og silda ble fredet.

Ved hjelp av strenge reguleringer i vel 20 år er bestanden nå bygd opp igjen og bidrar til store fiskerier.

Det norske fisket foregår hovedsakelig i perioden oktober-mars når silda har god kvalitet og er lett tilgjengelig.

Sildefisket i Nordsjøen og Skagerrak foregår hovedsakelig sommer og høst.

#### **Vanlige fangstredskaper**

Ringnot, pelagisk trål, garn.

#### **Anvendelse**

Sild omsettes som fersk og fryst filet og hel fisk. Bearbeidet sild fins i svært mange varianter, for eksempel saltet, - varmrøkt og kaldrøkt, saltet- og kryddersaltet filet. Ulike typer marinert påleggssild som sursild, tomatsild og rømmesild. Fersk sild egner seg godt til panering og steking, den blir sprø og gyllen og takler det meste av tilbehør.

#### **Næringsinnhold**

Sild er en ypperlig kilde til vitamin A, D og B12. Den er også rik på Omega-3-fettsyrer.

## Atlantisk laks (*Salmo salar*)



Laksen er en anadrom fiskeart – det vil si at den gyter i ferskvann og lever det meste av livet i havet. Etter 2–5 år i elva gjennomgår lakseyngelen en forandring som gjør den i stand til å leve i saltvann. Denne prosessen kalles smoltifisering. Når lakseyngelen er blitt smolt, forlater den elva og drar ut i havet. Etter 2–4 år i havet, blir den

kjønnsmoden og starter gytevandringen tilbake til elva den kom fra.

### Oppdrett

Norge har vært en pioner i utviklingen av lakseoppdrett, og har siden gjennombruddet med sjøbasert oppdrett på 1970-tallet beholdt sin posisjon som verdens ledende produsent av atlantisk laks. Som kyst- og eksportnæring har laksenæringen fått svært stor betydning for Norge. Den store produksjonsveksten, som for alvor skjød fart på 1980-tallet, har bidratt til at laksenæringen i dag står for om lag 50 % av den samlede eksportverdien (2008) av norske fiskeprodukter.

### Anvendelse

Laks selges fersk eller dypfrost i skiver, filet eller som hel fisk. Laksefileten kan også være gravet, kaldrøkt og varmrøkt. Fersk laks kan brukes rå til sashimi og sushi, den kan kokes, stekes og grilles og er utmerket i wok- og gryteretter. Røkt laks kan brukes som pålegg eller i salater, pasta og andre kombinasjoner.

### Fangst

Fisket etter villaks er i dag i hovedsak forbeholdt sportsfiskere.

### Næringsinnhold

Oppdrettslaks er ernæringsmessig et glimrende produkt. Den inneholder mye omega-3-fettsyrer og er rik på de fettløselige vitaminene A og D.



## Hvitfisk til farse.

**HYSE – KOLJE** Latin: *Melanogrammus aeglefinus*



Hyse eller kolje er en bunnfisk som finnes på 40–300 meters dyp. Den trives best på flate områder med sand, leire eller grus. Den livnærer seg av små bunndyr, blekksprut og fisk. Ung hyse i Barentshavet er relativt stedbunden, mens større fisk foretar lange vandringer. Blant annet vandrer den ned mot kysten av Nord-Norge og til skråningene

ved Tromsøflaket for å gyte. Hysa blir kjønnsmoden i 2–5-årsalderen, når den er mellom 40–60 cm lang. De viktigste gytefeltene er i Nordsjøen, langs eggakanten fra Møre og Romsdal og ved Sørvest-Island og Færøyene. Yngelen driver med havstrømmene og søker seg mot bunnen når de er 8–11 cm lange. Hysa kan bli opptil 20 år gammel.

### Anvendelse

Hyse selges fersk som filet eller hel fisk, som frossen filet eller saltet og røykt. Hyse kan stekes og kokes, og egner seg godt til fiskemat som fiskekaker, fiskeboller og fiskepudding.

### Fangst og fangstredskap

Hysa er en av våre viktigste matfisker. Fisket skjer i hovedsak i kystnære farvann, men i nord også på fiskebankene i østlige deler av norsk økonomisk sone. Hysa fiskes hele året, men det er et spesielt fløytlinefiske på kysten av Øst-Finnmark om sommeren.

Fisket etter hyse i Nordsjøen er også et helårsfiske, der hyse inngår som en av flere matfiskarter i fangstene. Utenfor Møre og Trøndelag fiskes det etter hyse med line og garn om sommeren. De viktigste fangstredskapene som benyttes er snurrevad, trål, line og garn

### Næringsinnhold

Hyse er en god proteinkilde og inneholder også vitamin B12, pyridoksin og selen. Den har også et gunstig forhold mellom natrium og kalium.

## Klippfisk

Slik lages klippfisken



Klippfisk av torsk er mest kjent både i Norge og i Portugal, og er også mest utbredt i land som tradisjonelt har tilknytning til den katolske kirke. Den første skreien som fiskes under Lofotfisket egner seg ekstra godt til saltfisk og klippfisk. Den er akkurat passe kraftig for denne type produksjon. Etter at rogn er gytt er fisken tynnere, og derfor mindre egnet.

Fisken fanges, hodet skjæres av, den renses for blod og innvoller og flekkes.

Det betyr at fisken skjæres opp fra gjellene og ned til sporden og brettes ut slik den blir helt flat. Den tradisjonelle produksjonsmetoden starter ved at fisken legges på en pall eller i et kar. Den legges lag på lag med salt i mellom. Det er i hovedsak sjøsalt som brukes i Norge. Saltet og vannet fra fisken danner en lake i karet. Dersom fisken legges på pall vil dette vannet renne av. (Dette må forklares bedre. Det kan virke som et motsigelse, på neste side kommer en forklaring om pallen igjen, der det kan virke som at fisken først skal legges i kar og få en lake, mens den i neste prosess skal legges på pall, hva er riktig? For meg høres det ut som om det er feil å la fiske ligge på en pall fra starten, fordi vannet renner av og da vil det ikke foregå en osmose). Slik skal den ligge i 14 dager. I løpet av disse to ukene trekker fisken til seg salt og gir fra seg vann gjennom en prosess som kalles osmose. Når denne prosessen er ferdig, tas fisken ut av laken og stables på nytt. Det legges nytt salt mellom lagene. Denne gangen skal laken renne av, og fisken ligge tørt. Nå skal den lagres i én til to uker. Etter dette skal fisken være saltmoden. Da inneholder fisken ca. 56% vann og ca. 19% salt. For å forvandle saltfisken til klippfisk brukes i dag tørketunneler. Disse skal etterligne den prosessen som fisken gikk gjennom på klippene i gamle dager. Det er derfor viktig at temperatur, luftfuktighet og luftgjennomstrømning etterligner forholdene som var på klippene. Etter at klippfisken er ferdig tørket skal den ligge og modnes på kjølelager. Når den er ferdig modnet kalles den avlagret.

Den mest vanlige klippfisken er det som kalles 7/8 tørr. Da inneholder fisken ca. 45% vann og ca. 18- 20 % salt. For å kjenne igjen denne tørrhetsgraden holdes fisken i nakkepartiet og legger den vannrett i luften. Fisken skal stå rett frem, med bare en lett svikt. Dersom fisken gir for mye etter og bøyer seg, er den ikke 7/8 tørr.

### **Naturlig modning**

I løpet av disse prosessene, og den tiden de tar, foregår det en naturlig modning i fisken. Det er denne modningen som gir den gode smaken. Fersk fisk har én smak, saltmoden fisk har oppnådd mer smak, og avlagret klippfisk har til slutt oppnådd sin særegne smak. Utvanning av klippfisk før tilberedning Det er to ting som skal skje når klippfisk skal vannes ut.

- Det ene er at saltet skal trekkes ut, slik at fisken oppnår riktig saltsmak.
- Det andre er at så mye som mulig av det vannet som forsvant gjennom salting og tørking, skal tilbakeføres.

Når begge disse prosessene er skjedd, vil fisken ha fått tilbake mange av sine opprinnelige egenskaper. Den skal være relativt myk, og fiskekjøttet skal flake seg slik det gjør når fisken er fersk. Fisken må derfor vannes varsomt, slik at begge disse prosessene kan skje. Det er en fordel å fjerne skinnet før fisken vannes. Det er lettere å rive det av når fisken er tørr. Del så fisken i stykker. Det finnes etablerte måter å dele fisken på. Dette varierer fra art til art og fra land til land. Generelt kan det lønne seg å dele fisken i deler med tynn fisk og deler med tykk fisk. Dette legger et godt grunnlag for videre tilberedning av klippfiskretter. Skyll av det øverste saltlaget på klippfiskbitene, og legg dem i vann. Til én del klippfisk brukes ni like store deler vann. Fisken skal ligge i vann i to døgn, og vannet skal byttes ut én gang i løpet av denne tiden. Dette er en grei tommelfingerregel, men smak alltid på fisken at den er riktig utvannet. Svært salt eller svært tørr fisk kan trenge noe lengre utvanningstid.

### **Klippfisk til steking**

Dersom klippfisken skal brukes til steking bør den ligge noe lengre i vann. Når klippfisken stekes fordampes noe av vannet. Dette gjør at fisken smaker saltere når den er ferdig stekt. Ekstra stor fisk kan også trenge noe lengre tid i vann. Er du usikker på om fisken er nok vannet ut, er et godt råd å smake på et lite stykke fra fiskens tykkeste del. Kok en bit i fem minutter. Den skal ha en mild saltsmak. Når saltet trekkes ut og det tilføres vann, blir produktet mer sårbart. Temperaturen på fisken både under vanning og etterpå, må derfor være lav. Bruk gjerne kjøleskapet. Etter utvanning har fisken

holdbarhet som ferskvare. Den egner seg svært godt til frysing. Det er derfor greit å kunne vanne ut mer enn du trenger til et måltid, og legge overskuddet i fryseren til neste gang.

Når klippfisken vannes ut øker den i vekt og størrelse. Etter vanneprosessen renses ofte fisken for skinn og noe bein. Derfor kan vi anta at én kilo tørr klippfisk gjennom opptaket av vann, blir til en og en halv kilo vannet klippfisk. Når fisken er rensset for skinn og bein vil det i hovedsak være tilbake en kilo skinn- og beinfri klippfisk klar til matlaging. Er ingrediensene i oppskriftene oppgitt i ferdig rensset og utvannet klippfisk, kan du beregne like stor mengde tørr klippfisk ved innkjøp. Klippfisken tar imidlertid ikke opp like mye vann som den mistet i salte- og tørkeprosessen. En viss mengde vannet klippfisk vil derfor ha mer næringsverdi enn tilsvarende mengde fersk fisk.

Beregn 100-150 g tørr klippfisk per person.

1 kg klippfisk tilsvarer 3,2 kg fersk fisk.

Klippfisk selges også utvannet og rensset. Skinn og bein fjernes før fisken vannes ut. Vannetiden er 3-6 dager. Det brukes kun rent, kaldt vann. Klippfisk Torsk er et naturprodukt. Fisken skjæres i steke- og porsjonsstykker som er passe salt. De vakuumpakkes og fryses umiddelbart etter at utvanningen er ferdig.

## Hygiene i fiskehåndtering

### Gode råvarer

Norge har de beste forutsetninger for å tilfredsstille forbrukernes krav til kvalitet på fiskeprodukter.

Det er en stabil tilgang på fisk og skalldyr, og et aktivt frembud av gode råvarer. Dette stiller krav til kunnskap hos aktørene i omsetningskjeden fra fangst til forbruker, men også de naturgitte egenskaper hos fisk og skalldyr er avgjørende for kvalitet og holdbarhet.



*Figur 1 Det er stor forskjell på fiskens kvalitet, basert på bl.a. om den har svømmeblære eller hvordan den er fanget*

Fiskens kroppsform er ofte avhengig av hvordan den lever og svømmer. Sild og makrell er typiske stimfisk og har en begrenset svømmeblære, mens torskefisker har et mindre aktivt liv og er typisk med en større eller mindre svømmeblære. Laks er en aktiv fisk og har således en langstrakt strømlinjeformet kroppsfasong, mens rognkjeks er kort og lubben og lever et enklere liv. Flyndrefisker som i hovedsak lever på havbunnen har sitt flate særpreg, mens ålen har sin lange og runde kroppsfasong og spesielle levevis. Muskelsystemet og skjelettet hos fisken er mindre spesialisert enn hos mennesker, men oppbygging og funksjon er på mange måter likt.

### Kvaliteten endres i død fisk

Straks etter fangst av fisk og skalldyr begynner den naturlige nedbrytning av kvaliteten. Faktorer som påvirker denne prosessen er fiskens kondisjon som følge av års rytme, vandring og havets temperatur. Fangstmetode, behandling, temperatur og ikke minst renhold og hygiene er avgjørende faktorer.

Denne prosessen kan ikke stanses, men hvordan disse nevnte faktorer blir håndtert vil være avgjørende for hvor fort nedbrytning av kvaliteten utvikles.

### **Autolyse:**

Straks fisken tas opp av havet eller av oppdrettsanlegg starter den naturlige nedbrytningen i fisken. Blodtilførselen stopper opp, ingen oksygentilførsel til musklene, energireserven i cellene brukes opp og cellene dør. Ved stress og høy temperatur "tømmes" lageret i cellene raskere.

Den naturlige forandring som da utvikler seg er både kjemisk og enzymatisk, som sammen med bakteriell aktivitet, påvirker fiskens kvalitet og medfører fysiske forandringer. Av hensyn til minst mulig forringelse av kvaliteten er det avgjørende at fisken sløyes og vaskes snarest etter opptak og bløgging.

Dødsstivhet (rigor mortis): Etter hvert som energireserven i cellen brukes opp, skjer det en sammentrekning av musklene hvor muskelvevet i fisken blir hårdt og uelastisk. Dette kaller vi dødsstivhet (rigor mortis). Vi sier ofte at når fisken er i tiltakende dødsstivhet er den i en pre-rigorfase, mens den er i post-rigor når dødsstivheten avtar. Denne fysiske endringen i fiskens muskulatur er et godt kriterium å bruke når vi skal bedømme fiskens "ferskhetsgrad" (kvalitet). Stadig flere oppdrettsanlegg fileterer fisken i dag pre-rigor, slik at en kan utnytte tiden som fisken har best kvalitet.

Mikroorganismene står for det meste av kvalitetsødeleggelsen

I et globalt perspektiv anslås at så mye som 25 % av all mat går tapt etter høsting på grunn av mikrobiell aktivitet. Bedervelse av mat er et resultat av mikrobiell vekst, og blir påvist ved synlig bakteriell vekst kan påvises lik som slimete bakteriekolonier og sopp, enten pigmentert eller ikke pigmentert.

Bedervelse av fisk med tilhørende negativ lukt og smak forårsakes av spesielle typer bakteriell metabolisme, heller enn av antall bakterier som sådan.

Bakteriefloraen hos levende fisk er forskjellig fra den man finner hos død fisk (post-mortem). Levende fisk er dekket med et bakteriehemmende tynt slimlag som dekker både hud og gjeller.

Slimlaget fungerer som en beskyttelse for fiskens hud mot sopp, bakterier og parasitter, og skjermer mot påvirkning av forskjeller i saltinnholdet i fiskens vev og i vannet. Hos levende fisk er slimlaget tynt og nesten klart som vann. Når fisken dør vil slimlaget øke dramatisk i tykkelse og fargen endre karakter noe variert for de ulike arter. Den nedbrytende utvikling i slimet hos død fisk vil også endre den bakteriehemmende virkning som finnes hos levende fisk, idet innholdet av organiske stoffer i slimet etter hvert gir gode vekstvilkår for bakterier.



*Figur 2 Straks fisken er død starter autolysen og bakterier begynner på nedbrytingen*

### **Hva er god kvalitet?**

Kvalitet kan måles på mange måter. Vanligvis brukes våre egne sanser m.h.t. lukt, smak og utseende.

Det er utarbeidet spesifikke sensoriske bedømmelsesskjema for forskjellige fiskeslag.

### **Parasitter**

Det finnes en mengde arter av parasitter som sees sporadisk på fisk uten å gjøre noe stort kvalitetsmessig problem. Lakselus er et velkjent problem i oppdrettsnæringen som har fått stor oppmerksomhet. De fleste parasitter er harmløse og lever på overflaten, i hodet eller tarmene slik at de ikke vil følge med i fiskekjøttet vi spiser. Ingen av dem kan føre til skade på mennesker, men de er såpass synlige at de vekker interesse.



*Figur 3 Nematoder (kveis) er ofte tydelige på fiskeslag som f.eks. makrell, lyr og sild*

Kveis er det norske navnet på en type parasitt vi kjenner til, og som ofte kan sees inni fisken. Kveis har et varmlodig dyr som hval eller sel som hovedvert ("formeringshus"). Parasittene dør vanligvis ved frysing og varme-behandling over 60 - 70 °C, og medfører derfor liten risiko i forhold til våre tradisjonelle spisevaner. Dersom fisk ikke skal varmebehandles før den spises, krever regelverket at enkelte fiskearter

skal fryses i minst 24 timer ved ÷ 20 °C før den anvendes videre til konsum.

Etter hvert som vi adopterer eksotiske spisevaner hvor rå fisk i form av sushi eller sashimi serveres, må vi være oppmerksom på hvilken risiko parasitter kan medføre når det brukes ferskt fiskekjøtt.

Kontroll når fisken ankommer En aktiv og nøye kontroll ved mottak av fiskeprodukter legger grunnlaget for en god kvalitetsprofil.

Mottakskontroll skal gjennomføres straks varene er levert.

### **Kontroller at følgende stemmer:**

- Kvaliteten er tilfredsstillende - fast fiskekjøtt og frisk lukt (røde gjeller, blanke øyne).
- Produktene holder norske krav til kjøletemperatur 0 – 4 oC.
- Merkingen er fullstendig - produsent, varenavn, nettovekt og holdbarhetsdato.
- Vekt og vareslag stemmer med pakkseddel.
- Riktige vareslag er levert og at prisen er som avtalt.

Temperaturkontroll er alltid viktig. Sjekk derfor at emballasjen er skadefri og ren og at det er godt med is i kassene. Sett varene umiddelbart på kjøling - enten i disk eller på kjølelager. Transportemballasjen kan være tilsølt og sørg at den ikke kommer i direkte eller indirekte kontakt med andre fiskevarer.

### **Hygiene – krav og veiledning**

Forskriftene krever at alle som selger eller serverer mat skal i sitt kvalitets-system innarbeide klare instruksjoner og strenge rutiner for renhold og hygiene. Ledelsen skal sørge for opplæring av sine medarbeidere, men det kreves også at personalet selv tar ansvar og etterlever de interne regler på hygieneområdet. Rutiner og kontroller skal fremgå av virksomhetens internkontroll Effektive rutiner for et grundig renhold er helt avgjørende for kvalitet og holdbarhet på fisk og skaldyr. Butikken skal etablere et tilfredsstillende renholdsopplegg med plan for hvordan orden og renhold gjennomføres. Butikkens ledelse skal gi opplæring til sine medarbeidere i hvordan og når renhold skal gjennomføres, og medarbeideren har ansvar for å følge opp dette i praksis.





*Figur 4 Det kan være 100 000 bakterier/cm<sup>2</sup> på skinnen, mens kjøttet er sterilt. Skitne deler som skinn og innvoller må derfor fjernes for ikke å forurense kjøttet*

### **Avfallshåndtering**

På steder der fisk håndteres skal det settes opp nødvendige avfallsdunker. Avfall skal håndteres slik at det ikke forurenser sjømatproduktene, og behandles slik det er beskrevet i butikkens interne rutiner i hht hygieneregelverket.

### **Gode renholdsrutiner ved behandling av fisk**

Rundt disk og arbeidsbord skal tomme esker, kasser og lignende straks fjernes løpende gjennom dagen. Gjør deg godt kjent med bedriftens renholdsplan, og sett deg godt inn i instruksjoner for hvordan renhold skal gjennomføres. Det er viktig at renholds utstyret er tilpasset arbeidsoppgavene og at det brukes korrekte vask- og desinfeksjonsmidler. Renhold bør alltid gjennomføres straks benkene er tømt for varer. Bruk kaldt vann først og skyll og vask av fiske slim og rester. Vask deretter grundig med varmt såpevann og om nødvendig - bruk desinfeksjonsmiddel. Etter bruk av desinfeksjonsmiddel skal det alltid skylles godt med rent, varmt vann til slutt. Skjærefjølere og kniver skal holdes rent gjennom dagen, og alt utstyr vaskes grundig ved arbeidstidens slutt. Husk at kjølerommet også inngår i alminnelig godt renhold. Kjemikalier (såpe og desinfeksjonsmidler) er som regel kraftige og farlige kjemikalier. De må brukes i korrekt dosering skal alltid oppbevares adskilt fra matvarene.

## **Gode råd ved håndtering av fisk**


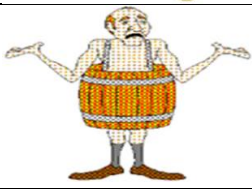

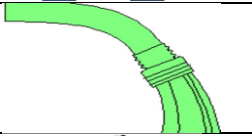


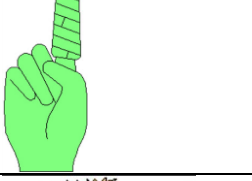

- Kontroller alltid at utstyr og overflater som er i kontakt med fisken er godt rengjort.
- Sløyet fisk skal ligge med buken ned, slik at blodvann renner ut.
- Røkte produkter skal oppbevares tørt, kjølig og luftig.
- Marinerte produkter skal alltid ligge i egne fat / bakker.
- Fiskemat må avskjermes godt mot øvrige fiskeprodukter.
- Fiskemat som ikke er emballert tar lett smak av andre varer.
- Sett ikke kasser / emballasje på benker hvis det kan medføre fare for forurensing.
- Fiskefileter skal ikke legges direkte på is. Bruk plast, papir eller folie som beskyttelse.
- Rent fiskekjøtt skal ikke komme i kontakt med fiskeslim. Skinn mot skinn og kjøtt mot kjøtt.
- Legg alltid fiskefilet og annen fisk i hver sin kasse.
- Legg alltid plast mellom fiskeslagene.
- Merk alltid kassen med innhold og dato for pakking.
- Stable kasser og bakker slik at smeltevann ikke finner veien til det som ligger under.
- Sett kassene på kjølelager - om nødvendig litt spredt p.g.a. kjølingen.
- Fersk sjømat er enda mer sårbart.

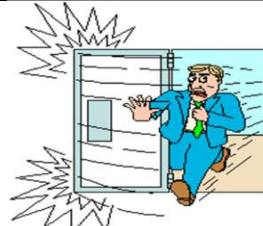




Gode rutiner for mottakskontroll, diskopplegg og avslutning for dagen er helt nødvendig for å sikre gode kvalitetsprodukter.

## **Personlig hygiene**

Alle som arbeider med fisk kan være en kilde til at fisken blir forurenset. Vi flytter skitt og bakterier via hendene og klærne som vi har på oss. I tillegg er det et faktum at et menneske har flere bakterieceller på/i kroppen enn det har menneskeceller. Det er spesielt det vi kaller visittfloraen som vi må holde kontroll på, de bakteriene som vi får på oss gjennom å ta i skittent utstyr, mobiltelefoner eller ting som har lagt på gulvet. Visittfloraen kan vi bli kvitt ved å vaske hendene hyppig og bruke desinfeksjonsmiddel eller bruke rene hansker. Hendene skal vaskes regelmessig og minst hver gang du:

- kommer inn i produksjonslokalene etter pause
- har vært på toalettet
- har fått skitt på hendene

	<p>Det forbudt å bruke smykker, ringer o.l. Løse gjenstander som hårspenner, blyant i jakkelomme o.l. skal unngås når en arbeider med mat.</p>
	<p>Alle som jobber i produksjonslokalene skal bruke godkjent arbeidstøy. Dette innebærer bruk av kjeledress/varmedress, sko/støvler, hansker, overtrekksklær eller forkle og hodeplagg .Arbeidsantrekket skal holdes rent og være uten synlige urenheter ved arbeidshagens begynnelse.</p>
	<p>Det er ikke anledning til å ta med arbeidstøy hjem. Arbeidstøy skal bare vaskes av det firmaet som bedriften har avtale med</p>
	<p>Overtrekksklær og hansker skal vaskes regelmessig og minst hver gang du: skal forlate produksjonslokalet i forbindelse med pause skal på toalettet ved arbeidshagens slutt</p>
	<p>Overtrekksklær skal henges opp på anviste plasser i pauser og etter endt arbeidshag. Engangshansker og - forklær skal skiftes ved hull og etter alle avbrekk i arbeidet Når du bruker hansker skal hendene vaskes/desinfiseres før du tar i maten med bare hendene</p>
	<p>Det er ikke anledning til å spise, drikke eller røyke i produksjonslokalet</p>
	<p>Rene sår skal dekkes med plaster og det skal brukes heldekkende hanske over såret</p>
	<p>Det er strengt forbudt å arbeide med mat hvis du har væskende sår, verkebyller, sterkt eksem eller lignende på hender eller armer Slike sår skal behandles av lege</p>
	<p>Det er strengt forbudt å arbeide med mat hvis du lider av mage- og Tarminfeksjon</p>

	<p>Ved besøk i produksjonslokalene kreves samme personlige hygiene av de besøkende som av de ansatte. Engangstøy (frakk, hodeplagg og skobeskyttere) skal benyttes          Produksjonslinjene skal ikke forstyrres          Unødig besøk skal unngås</p>
	<p>I arbeidstiden skal kun toaletter i tilknytting til produksjonslokalet benyttes</p>
	<p>Alle ansatte er ansvarlig for sin personlige hygiene og for å holde orden og god hygienisk standard i og utenfor lokalene.          Enhver skal se etter at det er rent og ryddig på egen arbeidsplass</p>
	<p>Ved reparasjonsarbeid i produksjonslokalene skal det vises aktsomhet med hensyn til hygiene          Arbeidsplasser og næringsmidler tildekkes for å hindre at uønskede ting kommer over i produktene</p>
	<p>Lager og verkstedsarbeidere skal vise samme personlige hygiene og produksjonshygiene som de øvrige ansatte i bedriften</p>

## Del 3

### Praktisk gjennomføring



#### Oppgaver

Elevene arbeider sammen i grupper på 2-3 personer.

Hoved råvarer	Generelle læringsmål
SILD	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kvalitetsvurdering</li><li>• Rensing og filetering</li><li>• Tilberede tradisjonelle og moderne retter med sild</li></ul>
LAKS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kvalitetsvurdering</li><li>• Rensing og filetering</li><li>• Tilberede tradisjonelle og moderne retter med laks</li></ul>
KLIPPFIKSK	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kvalitetsvurdering</li><li>• Rensing og filetering</li><li>• Tilberede tradisjonelle og moderne retter med klippfisk</li></ul>
HVIT FISK TIL FARSE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kvalitetsvurdering</li><li>• Rensing og filetering</li><li>• Tilberede tradisjonelle og moderne retter med</li></ul>



## Oppskrifter

### Silderetter

#### Sursild

3 dl 7 % eddik	5 g (1 1/2 ts) hel pepper
270 g sukker	10 hele nellik
6 dl vann	5 laurbærblader

5 middels store løker i ringer

Spekesild (utvannet) ca 1,5 kg

1. Kok opp vann, eddik, sukker, hel pepper, hel nellik og laurbærblad og avkjøl
2. Skjær flådde og skinnfrie sildefileter i biter på 15 mm. På tvers.
3. Legg silde bitene og løkskivene lagvis i et glass
4. Hell over den kalde laken(fordel krydderet!), bør stå i 2-3 døgn før servering.

#### Tomatsild

1 dl soyaolje	
0,6 dl. 7 % eddik	1/4 middels stor løk i terninger på ca. 2 mm
180 g sukker	
0,6 dl. vann	5 laurbærblader
1 dl. tomatpuré	Frisk dill og pepper

Kryddersild (utvannet)

- 1 Ha tomatpureen i en bakke og spe forsiktig med oljen, tilsett eddik, vann, sukker. Tilsett dill og laurbærblad, smak til med pepper
- 2 Skjær flådde og skinnfrie sildefileter i biter på 15 mm. På tvers
- 3 Fordel sild og løk i biter lagvis i et glass
- 4 Dressingen helles over(rør forsiktig slik at det blir blandet)
- 5 Tomatsild er ferdig til bruk etter ett døgn.

## **Sennepssild**

Spekesild (utvannet)

0,5 l olje

10 ss Dijon sennep

## **Sennepssaus**

5 ss. Finkuttet frisk dill

5 ss. sukker

Salt

5 ss hvitvinseddik

Hvit pepper

Eventuelt Cognac

1. Pisk eggeplommene, sukker, eddik og sennep på mikseren til det blir luftig
2. Spe forsiktig med oljen
3. Tilsett litt vann eller sitronsaft hvis den tykner for mye
4. Smak til med salt og pepper, tilsett frisk dill.
5. Hvis det sausen skal serveres til for eksempel gravet laks kan den smakes til med litt Cognac.

1. Lag sennepssausen som beskrevet over.
2. Skjær flådde og skinnfrie sildefileter i biter på 15 mm. På tvers og ha alt i en bakke
3. Tilsett sennepssaus litt etter litt, slik at det ikke blir for mye saus.
4. Fordel sennepssilda i glass

## **Akevittsild**

3 dl 7 % eddik

5 g (1 1/2 ts) hel pepper

270 g sukker

10 hele nellik

6 dl vann

5 laurbærblader

5 middels store løker i ringer

8 stk. einebær

1 ts. dill

0,5 ts. Timian

5 cl. akevitt

Spekesild (utvannet)

1. Kok opp vann, eddik, sukker, hel pepper, einebær, hel nellik og laurbærblad og avkjøl
2. Skjær flådde og skinnfrie sildefileter i biter på 15 mm. På tvers.
3. Legg silde bitene og løkskivene lagvis i et glass
4. Bland den kalde laken med dill, timian og akevitt.
5. Hell den kalde laken over sildebitene (fordel krydderet!), bør stå i 2-3 døgn før servering.

## Sherrysild

3 dl 7 % eddik	5 g (1 1/2 ts) hel pepper
270 g sukker	10 hele nellik
6 dl vann	5 laurbærblader
3 rødløk i biter	1 TS. Sennepsfrø
1 dl. Sherry (tørr)	
1 cm. ingefær, frisk i tynne skiver	
1 cm. pepperrot i tynne skiver (vurder blansjering)	
1 gulrot i tynne skiver (må blansjeres)	

## Spekesild (utvannet)

1. Kok opp vann, eddik, sukker, hel pepper, sennepsfrø, hel nellik og laurbærblad og avkjøl
2. Skjær flådde og skinnfrie sildefileter i biter på 15 mm. På tvers.
3. Legg silde bitene og løkskivene lagvis i et glass
4. Bland den kalde laken med ingefærrot, gulrot (blansjert) og pepperrot i tynne skiver og Sherry.
5. Hell den kalde laken over sildebitene (fordel krydderet og grønnsakene!), bør stå i 2-3 døgn før.



## Laks

Forberedende arbeidsoppgaver:

1. Kvalitetsbedømming. Beskriv fisken ut i fra de kvalitetskriteriene som omtales i heftet.
2. Vei hel fisk. Fileter og reinskjær fileter. Vei bein og avskjær. Regn ut svinn. Hva er kilopris på den fileten dere fileterte? Ta utgangspunkt i:

### Laks/ ørret filet

Laks fersk filet u/b m/s tr.b 3-4 10 kg..... KG	.....91,50
Laks fersk filet u/b m/s tr.b 3-4 3 kg..... KG	.....94,00
Laks filet Finest Halvloin , Fersk..... KG	....148,50
Laks filet Finest hel, Fersk..... KG	....148,00
LAKSEFILET U/SK U/BEIN..... KG	....105,00
Ørret fersk filet u/b m/s tr.b 3-4 3 kg..... KG	....122,00
Ørret fersk filet u/b m/s tr.b 3-4 10 kg..... KG	....122,00
ØRRETFILET U/SK U/B VAC. FROSSEN.... KG	....119,00
ØRRETFILET U/SK U/BEIN E-TRIM..... KG	....129,50

### Laks/ ørret hel

Laks fersk filet u/b m/s tr.b 3-4 10 kg..... KG	.....91,50
Laks fersk filet u/b m/s tr.b 3-4 3 kg..... KG	.....94,00
Laks filet Finest Halvloin , Fersk..... KG	....148,50
Laks filet Finest hel, Fersk..... KG	....148,00
LAKSEFILET U/SK U/BEIN..... KG	....105,00
Ørret fersk filet u/b m/s tr.b 3-4 3 kg..... KG	....122,00
Ørret fersk filet u/b m/s tr.b 3-4 10 kg..... KG	....122,00
ØRRETFILET U/SK U/B VAC. FROSSEN.... KG	....119,00
ØRRETFILET U/SK U/BEIN E-TRIM..... KG	....129,50

## Kraftkoking

Hode, bein og avskjær fra fisk, vask rent for blod og urenheter. Fjern gjellene.

Per kg avskjær:

40 g gulrot

30 g løk

30 g purre

30 g rotselleri

1 Bouquet garni

Litt salt for lettere skumming.

Kok opp, skru ned temperaturen og la kraften småkoke i cirka 40 minutter. Skum underveis. Sil.

## Gravet

- 1 Fileter fisken til fileter med skinn
- 2 Fjern alle bein i fiskekjøttet
- 3 Legg en filet med skinnsiden ned i en form der bunnen er dekket med frisk dill. På fiskesiden drysser vi en blanding av:

### Kryddermengde per kg fisk

35 g (2 ss) salt                                  15 ml (1 ss) druebrennevin

30 g (1-2 ss) sukker                             rikelig med dill

5 ml (1 ts) malt hvit pepper

- 4 Legg neste fiskestykke med fiskesiden ned
- 5 Legg på ei fjøl med et lett press på
- 6 Etter noen timer må vi snu fisken (to-tre ganger per døgn)
- 7 Gravingsprosessen foregår ved ca. 10 °C eller lavere i 2–4 døgn før fisken er konsumferdig

## Saltet og røykt fisk

- 1 Små fisker som sild, makrell og ål må flatrenses, mens større fisker blir filetert
- 2 Når vi fileterer, er det viktig at filetsiden blir så glatt som mulig slik at vi får et best mulig resultat på det ferdige produktet, og minst mulig svinn
- 3 Fileter med skinn kan også beholde beina i buken og eventuelle finnefester til etter røykingen. Det vil hindre uttørring av bukstykket, som er tynnere enn selve fileten, og på den måten blir svinnet mindre
- 4 Av større rundfisker på mer enn 2–3 kg kan vi med fordel bruke stykket mellom hodet og gatthullet til røyking eller til koking i skiver, mens halestykket kan brukes til graving
- 5 Saltingen skal gi fisken en passe saltsmak, og saltetida vil variere fra noen timer til et par døgn, alt etter tykkelsen på fisken
- 6 Vi legger først rikelig med saltblanding i bunnen av saltekaret og så legger vi fisken/fileten med skinnsiden ned. Dryss rikelig med saltblanding over. Fisken/fileten skal være dekket med et tynt lag. Saltblandingen består av

**7 deler salt**

**3–4 deler sukker**

- 7 Etter at saltetida er over, vasker vi saltet godt bort og tørker overflaten på fisken godt med god luft tilstrømning. Så kaldrøyker vi fisken ved 18–20 °C i 12 timer
- 8 Ferdigrøyt rundfisk fileteres. Vi fjerner beina og eventuelle finnerester i buken på filetene
- 9 Skjær fisken opp i fine skiver på tvers av fileten

### **Spekelaks**

70 g salt pr kg fisk

30 g sukker pr kg fisk

1-2 teskje grovstøtt hvitpepper

hvis det ønskes 1 bunt dill kan utelates

3-4 spiseskjeer tørr sherry eller lignende

Det beste er å bruke benfri laksefilet fra fisk på 3-5 kg med skinnsidene og uten halestykke. De bør ha hvert nedfrosset i minst 48 timer før speking. Man tar først og blander salt og sukker, hvitpepper Gnir så filene inn på begge sider og legger den første med skinnsiden ned i et dypt fat etterpå gjør man det samme med den andre fileten, men den legger man med skinnsiden opp slik at de ligger med kjøttssidene mot hverandre hele tiden. De skal snus hver 8 time slik at fileten med skinnsiden mot bunnen kommer på toppen og den andre fileten motsatt annenhver gang i 3 døgn da er den ferdig spekte .

## Gravlaks



.Skrap skinnet godt så du får bort alle skjellene. Skyll deretter fisken og tørk den lett med tørkepapir.

Renskjær fileten; skjær bort bukbein og finner, og napp ut pinnebeinene med en pinsett eller en tang.



Lag en blanding av to deler salt, en del sukker og litt pepper. Til en enkel filet på ca 1,5



kg passer det med: 4 ss salt, 2 ss sukker og 1 teskje pepper. Gni laksefileten inn med saltblandingen og legg rikelig med frisk dill på fileten. Gjør det samme

med alle filetene om du har flere.

### Alternative kryddertips:

Et par spiseskjeer konjakk gir en ekstra smak til gravlaksen. Drypp den på kjøttssiden til laksen før du legger på dillen.

1. Lag salt- sukkerblanding som nevnt, men bruk grovkvernet pepperblanding i. Drypp et par spiseskjeer akevitt over laksen og bytt ut dillen med grovhakkede einerbær.



#### Marinering

Har du en filet så del den i to og legg på frisk dill. Legg så kjøttssidene mot hverandre og legg alt i en plastpose eller bakke. Legg lett press på og sett den i kjøleskap i 1 - 2 døgn. Snu filetene etter ett døgn.

Store fileter kan trenge inntil 4 døgn marinering. Dersom du har flere fileter så legg dem i en bakke med dill og saltblanding i bunnen. Legg første filet med skinnsiden ned, saltblanding og dill på kjøttssiden, neste filet over med kjøttssiden mot kjøttssiden. Avslutt med resten av saltblandingen på øverste skinnside sammen med litt dill.

## Fiskefarse



Det er enkelt å lage fiskefarse fra grunnen av, og når du lager fiskefarsen selv kan du velge de smakstilsetningene du ønsker.

---

### Filet av hvit fisk



fryst.

Bruk 0,5 kg filet av hvit fisk, feks hyse, torsk eller sei uten skinn og bein. Bruk bare fiskefilet som ikke har vært



Lag deigen

Fjern alle småben og skjær fisken i strimler med kniv.

Kjør fisken i foodprosessor sammen med 1 ts salt til en fast masse.

Spe



Tilsett ca 3 dl iskald melk mens maskinen går.

Tilsett ½ ts pepper og 1 ss potetmel og eventuelt muskat eller annet krydder.



Fukt hendene i kaldt vann og form til flate kaker hvis du velger å lage fiskekaker av farsen. Stek dem i smør eller margarin i 3 til 4 minutter på hver side. Stek på middels varme.

**Tips:** du kan bruke samme farse til å lage fiskeboller og fiskepudding.

---

## Grunnoppskrift på fiskefarse

1 kg hysefilet	50 g margarin (kan sløyfes)
30 g salt	litt muskat
40 g potetmel	hvit pepper
ca. 700 ml (7dl) fløtemelk	isbiter

- 1 Fileten kvernes én gang
- 2 Ha den malte fisken i en hakkemaskin. Dersom vi ikke har hakkemaskin, bør fisken males minst fem ganger. Den siste gangen fisken blir malt, tilsetter vi salt. Den malte fisken skal så hakkes et par minutter
- 3 Tilsett saltet og la hakka gå et par minutter til
- 4 Tilsett potetmel og krydder og arbeid ingrediensene godt inn til massen er kleimen
- 5 Start forsiktig med å spe. Arbeid væsken godt inn mellom hver gang du tilsetter væske
- 6 Isbiter tilsetter vi etter behov for å holde temperaturen så lav som mulig
- 7 Lag en prøvecake/-bolle og posjer eller stek den for å teste konsistens og smak. Da kan du justere smak og konsistens før du begynner med produksjonen

### Fiskeboller

- 1 Vanlig hvit fiskefarse skal formes til runde fiskeboller 4–5 cm diameter, eller til ovale boller, ca. 6 cm lange
- 2 Til porsjoneringen bruker du en skje som du holder i den ene hånden. Når du skal ha ovale boller, fyller du først skjeen, og så skraper du den mot en kant slik at den blir strøken. Skal bollene være runde, må innholdet i skjeen vendes med skjeen inne i den andre hånden til bollen får ønsket form
- 3 Den ferdigformede fiskebollen har du forsiktig oppi fiskekraften, der den skal gjennomtrekkes ved en temperatur på 75–80 °C

### **Grunnoppskrift på fiskekaker**

750 g hysefilet                    1,25 ml muskat

15 ml (1 ss) salt 1,25 ml kvernet hvit pepper

30 ml (2 ss) potetmel    ca. 500 ml (5 dl) melk/fiskekraft

1     Fyll farsen i en sprøytepose uten tyll

2     Hold posen rett over stekepanna og press massen ut til passe store runde kaker, ca. 7 cm i diameter

### **Grunnoppskrift på fiskepudding**

1 kg hysefilet                    1,67 ml revet muskat

20 g salt                         1,67 ml kvernet hvit pepper

35 g potetmel                    ca. 800 ml (8 dl) melk

1     Fyll farsen 3/4 opp i en smurt langform

2     Slå langformen med farsen én gang mot en benk e.l. for å fjerne luftblærer i farsen

3     Formen skal posjeres i vannbad i ovnen ved ca. 150 °C. Vannet i formen må ikke koke, og overvarmen må ikke være så sterk at puddingen brunes på toppen. For å hindre det kan formen dekkes med aluminiumsfolie

### **Blandaball**

1 kg fersk lyr eller seifilet                    45 ml (3 ss) potetmel

950 ml (9,5 dl) oppskårne poteter 15 ml (1 ss) hvetemel

ca. 30 g salt                         100 ml (1 dl) melk

2 store løk                         baconterninger

Posjeringstid: ca. 45 minutter

1     Blandaballen skal posjeres i fiskekraft av fiskebein og avskjær

2     Mal fisken en gang sammen med potet og løk

3     Ha massen i en miksebolle og rør saltet godt inn

4     Ha i melet og arbeid det godt inn i deigen før du starter med å sper forsiktig med melk

- 5 Form farsen til 6 cm store boller med en baconbit i midten
- 6 Posjer blandaballene ved en temperatur på 75–80 °C til de er gjennomtrukket
- 7 Til blandaball serverer vi kokte grønnsaker, stekt bacon i terninger eller stolper og kokt potet

## Storfiskball

1 kg hyse- eller lyrfilet	1 hel finhakket middels stor løk
15 ml (1 ss) salt	ca. 500 ml (5 dl) melk
5 ml (1 ts) revet muskat	kokt flesk i terninger
45 ml (3 ss) potetmel	
45 ml (3 ss) hvetemel	

- 1 Fisk og salt kjøres først godt
- 2 Tilsett resten av de tørre ingrediensene
- 3 Spe farsen sakte i mikser
- 4 Lag store, runde fiskeboller, ca. 6 cm i diameter, med en flesketerning i midten
- 5 La storfiskballen trekke igjennom i fiskekraft



## ARBEIDSPLAN \_\_\_\_\_

<b>Hva skal lages:</b>	
<b>Dag 1</b>	<b>Dag 2</b>
<b>Hva må vi starte med først:</b>	
<b>Mise en place råvareliste:</b>	
<b>Mise en place utstyr:</b>	
<b>Ansvar for å vaske og rydde:</b>	
<b>Hvordan fungerte arbeidsplanen? Klarte alle å gjennomføre oppsatte arbeidsmål?</b>	

<b>Hva skal lages:</b>	
<b>Dag 3</b>	<b>Dag 4</b>
<b>Hva må vi starte med først:</b>	
<b>Mise en place råvareliste:</b>	
<b>Mise en place utstyr:</b>	
<b>Ansvar for å vaske og rydde:</b>	
<b>Hvordan fungerte arbeidsplanen? Klarte alle å gjennomføre oppsatte arbeidsmål?</b>	

<b>Hva skal lages:</b>	
<b>Dag 5</b>	<b>Dag 6</b>
<b>Hva må vi starte med først:</b>	
<b>Mise en place råvareliste:</b>	
<b>Mise en place utstyr:</b>	
<b>Ansvar for å vaske og rydde:</b>	
<b>Hvordan fungerte arbeidsplanen? Klarte alle å gjennomføre oppsatte arbeidsmål?</b>	

## Vurderingsskjema for praktisk arbeid

Uke: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Elev: \_\_\_\_\_

Etter vi er ferdige med ukens oppgaver, skal alle i gruppa forklare hverandre:

*hva de laget, hvordan resultatet ble, hva som var bra, og mindre bra.*

Ukens arbeidsmål: (dine oppgaver)

1. Klarte du å nå arbeidsmålene (dine arbeidsoppgaver) som var satt for uken?  ja  nei
2. Hvordan var resultatet på det du laget?      bra       middels
3. Er du fornøyd med resultatet?      ja
4. Hvis nei – hva kunne du gjort bedre/annerledes? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5.

.HVA VAR BRA?	HVA VAR MINDRE BRA?

6. Kan egenvurdering (din vurdering av egen innsats) hjelpe deg til å nå oppsatte arbeidsmål? (dine oppgaver)      ja      n

	GOD	MIDDELS	SVAK
7. Samarbeid			
8. Interesse			
9. Fagforståelse og kunnskap			
10. Hygiene og renhold			
11. Andre forhold			

Faglærer: \_\_\_\_\_

### Vurderingsskjema for praktisk arbeid

Uke: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Elev: \_\_\_\_\_

Etter vi er ferdige med ukens oppgaver, skal alle i gruppa forklare hverandre:  
*hva de laget, hvordan resultatet ble, hva som var bra, og mindre bra.*

Ukens arbeidsmål: (dine oppgaver)
-----------------------------------

1. Klarte du å nå arbeidsmålene (dine arbeidsoppgaver) som var satt for uken?

ja  nei

2. Hvordan var resultatet på det du laget? bra

middels

3. Er du fornøyd med resultatet?

ja

4. Hvis nei – hva kunne du gjort bedre/annerledes? \_\_\_\_\_

5.

HVA VAR BRA?	HVA VAR MINDRE BRA?

6. Kan egenvurdering (din vurdering av egen innsats)

hjelpe deg til å nå oppsatte arbeidsmål? (dine oppgaver)

ja  nei

	GOD	MIDDELS	SVAK
7. Samarbeid			
8. Interesse			
9. Fagforståelse og kunnskap			
10. Hygiene og renhold			
11. Andre forhold			

Faglærer: \_\_\_\_\_

## **Mine notater**

Mine notater

Mine notater