

# Undersøkelse av utbyttefaktorer - saltfisk

- Hvilke faktorer innvirker på saltfiskutbytte.
- En metode for måling av saltfiskutbytte i industriell skala.
- Måling av saltfiskutbytter i kommersielle salteprosesser.

**Sjúrdur Joensen og Leif Akse**

Salt- og klippfiskseminar, Ålesund nov. 08

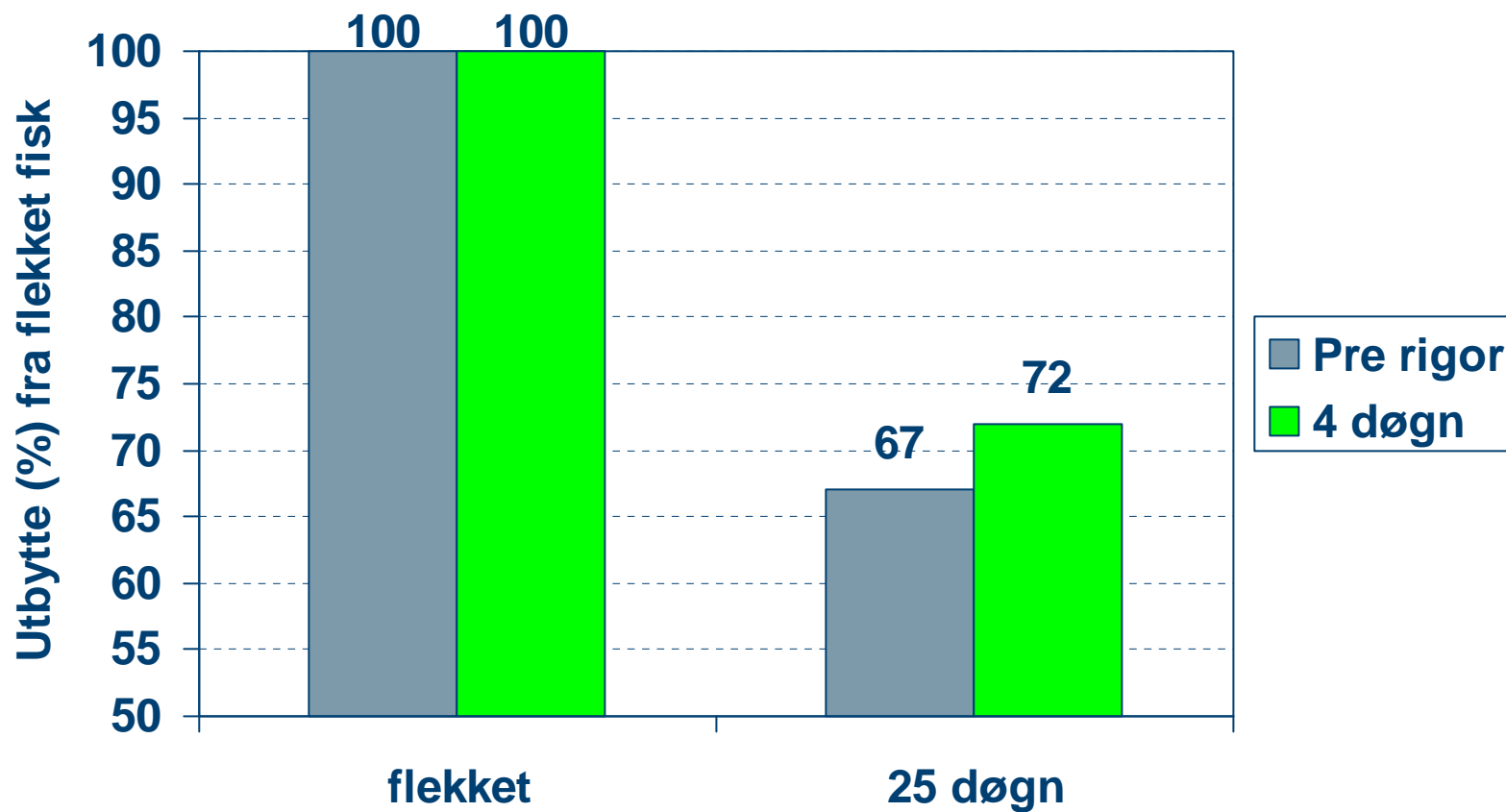
# Hvilke faktorer innvirker på saltfiskutbytte

- Alle innsatsfaktorer og fremgangsmåter vil påvirke utbytte i en saltfiskproduksjon.
- Ved fullsalting av fisk vil saltets innvirkning på fiskemuskelene gjør at fisken taper vann og dermed vekt.
- Hvor fort og hvor mye vekt fisken taper vil avhenge av flere faktorer: Råstoffet, salt, saltemetode, fysisk press, temperaturer, lagringstid.

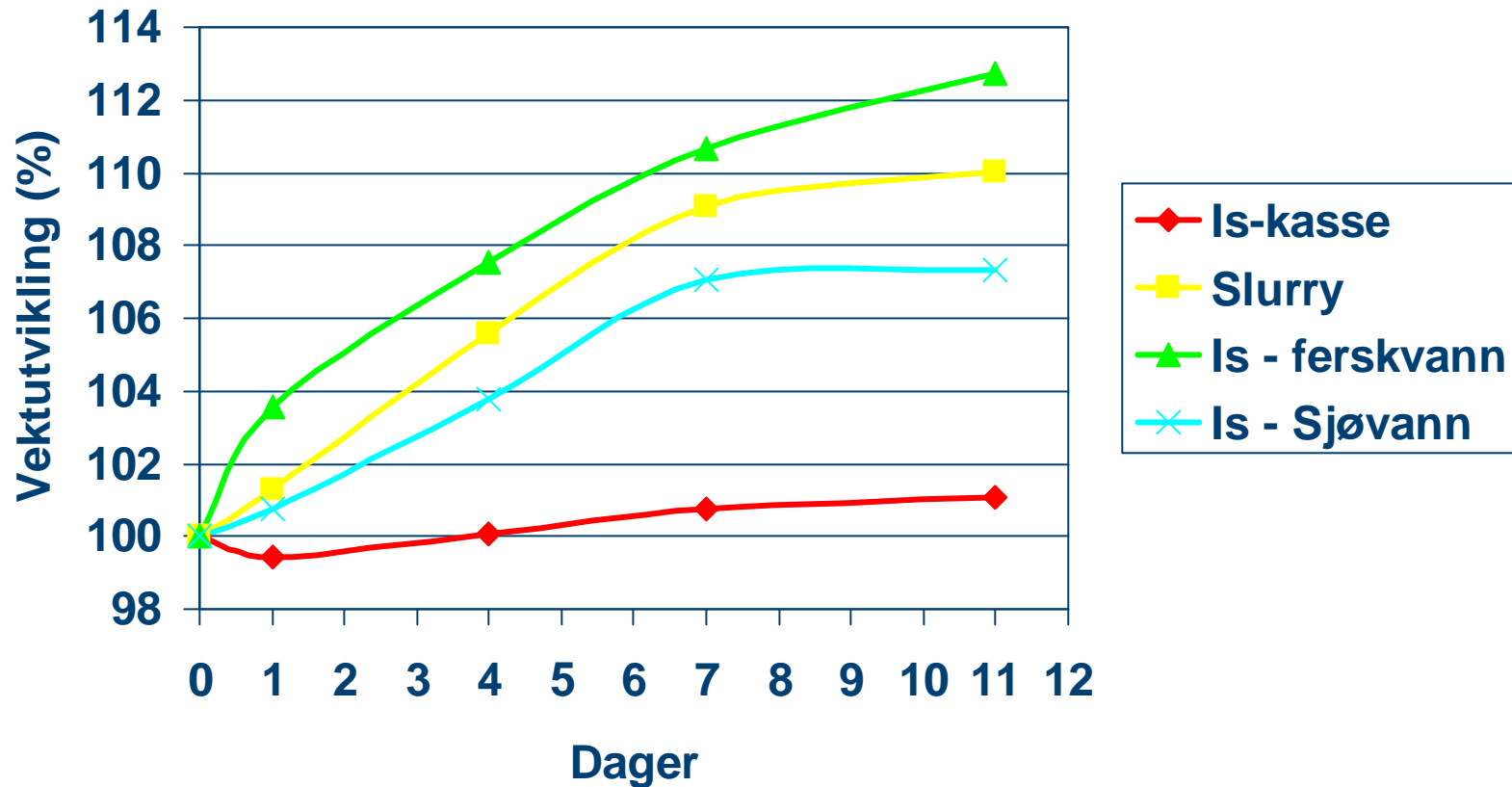
# Råstoff

- Gytesyklus, størrelse, kondisjon og åtestatus antas å påvirke utbytte. Mangler gode og systematiske målinger over tid.
- Om råstoffet er ferskfisk eller fryst fisk vil også påvirke utbytte. Det er målt ca 3% bedre utbytte på fryst råstoff.
- Vi vet at kjølelagringstid og kjølelagringsmetode vil påvirke hvilke saltfiskutbytte en kan få.

# Tid på is før salting



# Vektutvikling med ulike kjølemetoder



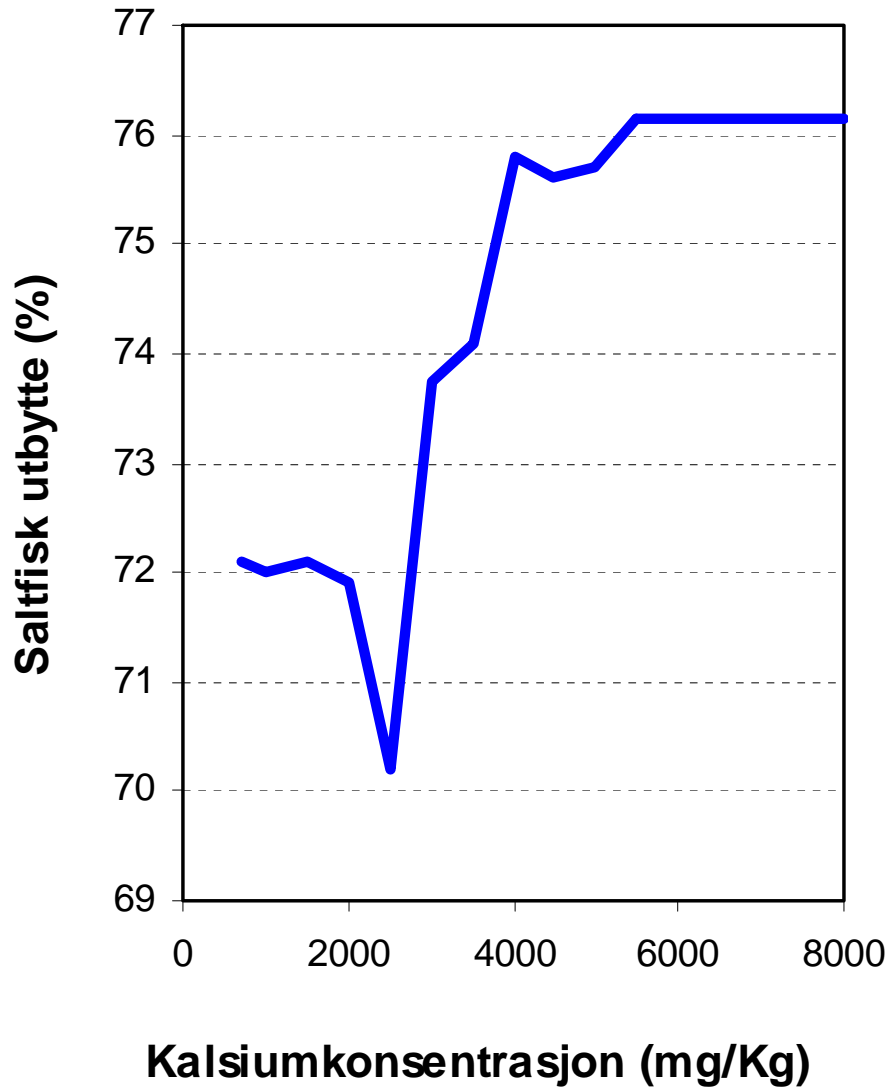
# Flekking

- Utbyttet i flekkemaskinen har en direkte innflytelse på saltfiskutbyttet.
- Man antar at når ryggen kuttes høyt og dermed gir en mer ”tykk” fisk, vil det virke gunstig på utbytte.
- Det er også nærliggende å tro at behandlingen rett etter flekking vil ha innflytelse på saltfiskutbytte.

# Effekt av saltkvalitet

- Det er vist utbytteforskjeller på opp mot 4% mellom ulike kommersielle salt.
- Innholdet av kalsium og magnesium har betydning, sammen med saltets pH (Surhetsgrad).

## 1 kg salt : 1 kg fisk



Kilde: Kristin Lauritzen

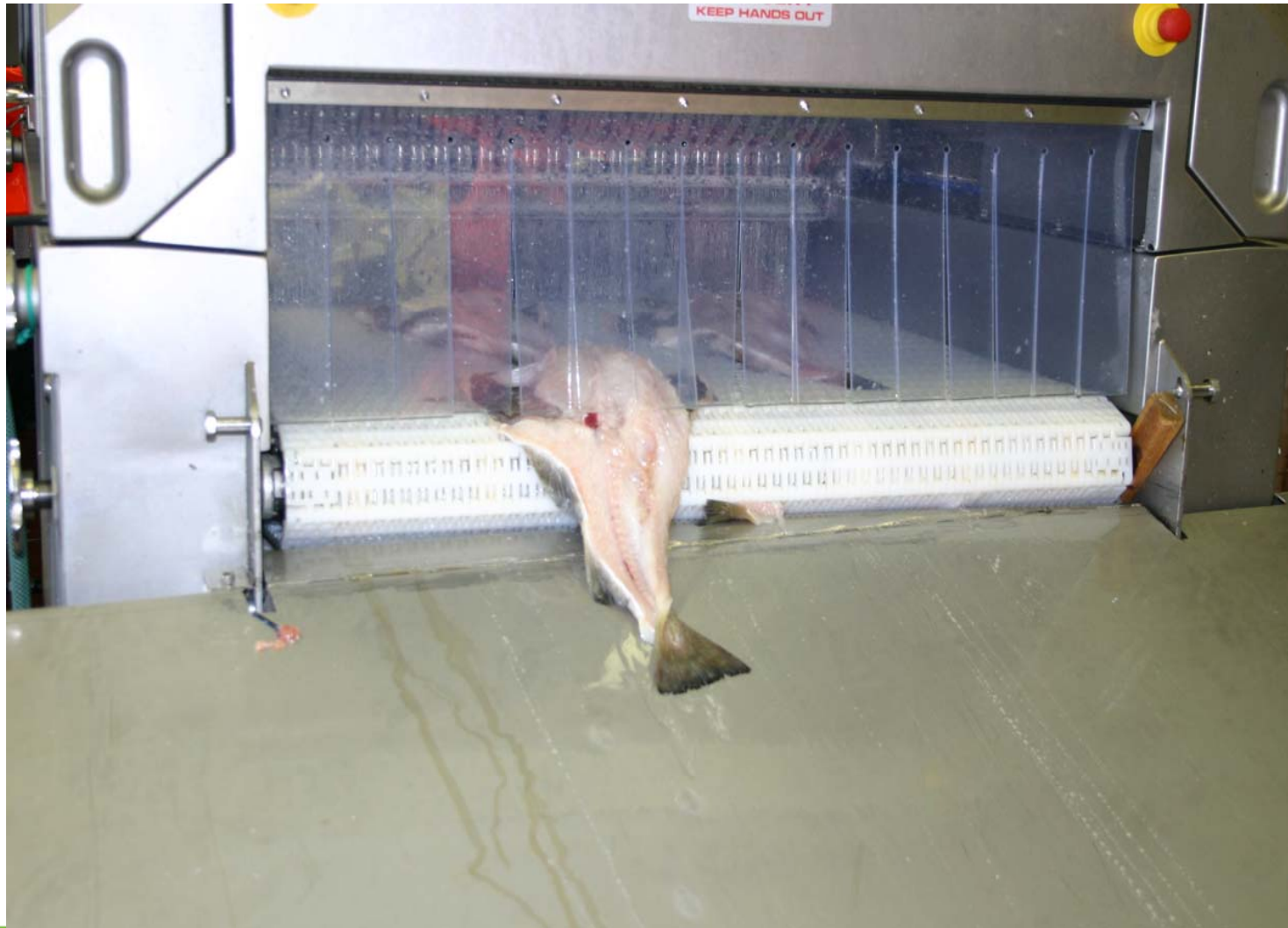
# Temperatur under modning

- Under modning kan en forvente hurtigere opptak av salt ved økende temperatur. Innvirkingen på saltfiskutbyttet er ikke godt dokumentert.
- En liten forsøk fra 2004 viser at det er forskjeller i utbytte.
  - Modning ved 2-4 °C gav 68,7% i saltfiskutbytte.
  - Modning ved 7-10 °C gav 70,2% i saltfiskutbytte.
  - Modning ved 20 °C gav 67,0% i saltfiskutbytte.

# Saltemetoder

- Valg av saltemetode er veldig avgjørende for saltfiskutbyttet. Særlig avgjørende er de hvilken saltemetode en starter med. **De første timene / minuttene er de viktigste.**
- Både temperatur og tiden ved ulike saltetrinn har trolig betydning for utbytte.
- Saltemetodene har ulik innvirkning på muskelen i seg selv, men også det fysiske presset vil variere med saltemetodene.

# Injisering



# Injisering

- Gir meget godt utbytte. Ved riktig håndtering videre kan en rekne med rundt 80% i utbytte.
- Injisering gir en hurtig fordeling av salt. Starter med å øke vann og vekt, som vanligvis viser seg å være gunstig for utbyttet.

# Pickelsalting + lake



# Pickel + lake tilført kontunuerlig

- Gir et godt utbytte. Ved riktig håndtering videre kan en forvente et utbytte på rundt 70%.
- Fordelen med denne metoden er at en unngår det fysiske presset på fisken som en vil se ved pickelsalting.

# Pickelsalting



# Pickelsalting

- Pickelsalting gir et lavere utbytte enn pickle + lake. Avhengig av la høyden under salting kan en forvente et saltfiskutbytte på 61-68% (På ordinært råstoff).
- Ulempen er stor osmotisk belastning på muskelen, samtidig med at en ofte får et fysisk press på fisken.

# Tørssalting

- Utbyttmessig gir den dårligst resultat.
- Tørssalting må likevel benyttes som avsluttende metode. Og da er høyden på la meget avgjørende for utbyttet.

# Saltmodning og lagring

- Både under saltmodningen og under lagring blir det viktig å ta vare på det grunnlaget en har laget for et godt utbytte.
- Høyden på la har stor innvirkning på utbytte. Å redusere høyden i alle ledd under prosessen er derfor viktig for å oppnå et godt utbytte.
- Ved lagring har temperatur og fuktighet innvirkning på vektutviklingen. Høy fuktighet og kjøling gir lavt vekttap, mens lav fuktighet og høy temperatur (10-15 grader) gir store vekttap under lagring.

# Pakking og transport

- Også ved pakking og transport er det viktig å beholde det utbytte har etablert.
- Å pakke i 1000 kg paller med en høyde på over en meter, når en har forsøkt å forbedre utbyttet tidligere i prosessen, gir ingen mening.
- Ved bruk av høye la blir vann (og penger) fysisk presset ut av fisken.

# Konklusjon - utbytter

- For å oppnå ønsket utbytte (og kvalitet) må en ha kontroll på alle ledd i produksjonen.
- Råstoff
- Salt.
- Saltemetode.
- Press som fisken utsettes for
- Lagringsforhold.
- Valg av pakkeenheter.
  
- **Optimalisere for anvendelse / marked som fisken skal gå til.**

# Måling av saltfiskutbytte i bedrift

Prosjektet: "Undersøkelser av utbyttefaktorer ved produksjon av saltfisk".

# Prosjektets mål:

- Å utvikle standard målemetode og dokumentere relevante faktorer for omregning og kontroll av saltfiskutbytte ved industriell produksjon.

# Innledning

- Grunnlaget for forslaget til metode ble etablert ved å koble kunnskapen om saltfiskproduksjon ved Fiskeriforskning og ved Fiskeridirektoratet.
- En har da bygget videre på denne kunnskapen ved å gjennomføre utbyttmålinger ved fire bedrifter.
- Deltakere fra Fiskeriforskning og Fiskeridirektoratet har etter hver utbyttmåling hatt en evaluering av metoden som ble benyttet.
- Dette forslaget er derfor forankret i arbeidsgruppen for prosjektet og med bred enighet om foreslåtte fremgangsmåte.

# Kort om evaluering av metoden brukt i forsøkene

- Metoden var gjennomførbar i praksis
- Etter statistisk behandling av data kom en frem til at antall individmerket fisk kan reduseres fra 270 fisk fordelt på 9 kar til **100 fisk fordelt på 5 saltekar.**
- Resultatene bekreftet viktigheten av å kontrollere at **individmerket fisk fordeles jevnt** under saltingen.
- Rutiner ved veiing og bruk av vekt må følges nøye.

# Metode for måling av utbytte

- Metoden bygger på to hoveddeler:
  - **Innsamling av prosess- og bedriftsdata.** Her beskrives alle produksjonsrutiner. Det lages en produksjonsbeskrivelse som dekker en stor del av produksjonen.
  - **Kontrollmåling av utbytte i ordinær salteprosess.** Målingen tar utgangspunkt i produksjonsbeskrivelsen. Ved leveranse på kai merkes og veies 100 fisk av et parti på 3-4 tonn torsk. Merkede fisker plasseres jevnt i partiet og tas ut for vektmåling under hele produksjonen.

# Del 1: Innsamling av prosess- og bedriftsdata

- Før kontrollmålingen kan gjennomføres må en innsamle data fra prosessflyten i bedriften.
- Innsamlingen gjennomføres av representant fra Fiskerdirektoratet og bedriften.
- Det tas bilder, gjøres målinger og tas prøver.
- Innsamlingen gjøres systematisk slik at alle relevante faktorer registreres.

# Opplisting av hva som skal registreres under innsamlingen

- Generell informasjon om bedrift og innsamling.
  - Om råstoff og råstoffhåndtering.
  - Flekking, vasking og rensing.
  - Salt og salteutstyr
  - Salteprosess og saltemetoder.
- 
- **Oppsummeres ved å beskrive en representativ produksjon som gir et riktig bilde av bedriftens saltfiskproduksjon.**

## Del 2: Kontrollmåling av utbytte i ordinær salteprosess

- Målingen utføres ved at 3-4 tonn torsk håndteres slik det vil fremgå av innsamlingen i del 1.
- Selve utbyttmålingen gjøres ved å følge vektutvikling på 100 fisk som er individmerkede.
- Forutsetningen ved bruk av et utvalg av individmerket fisk er at fiskene systematisk og styrt fordeles jevnt i partiet som blir saltet.
- Det må være gode rutiner ved vektmåling og prøvetaking. Under salting bør en også logge fuktighet og temperatur.

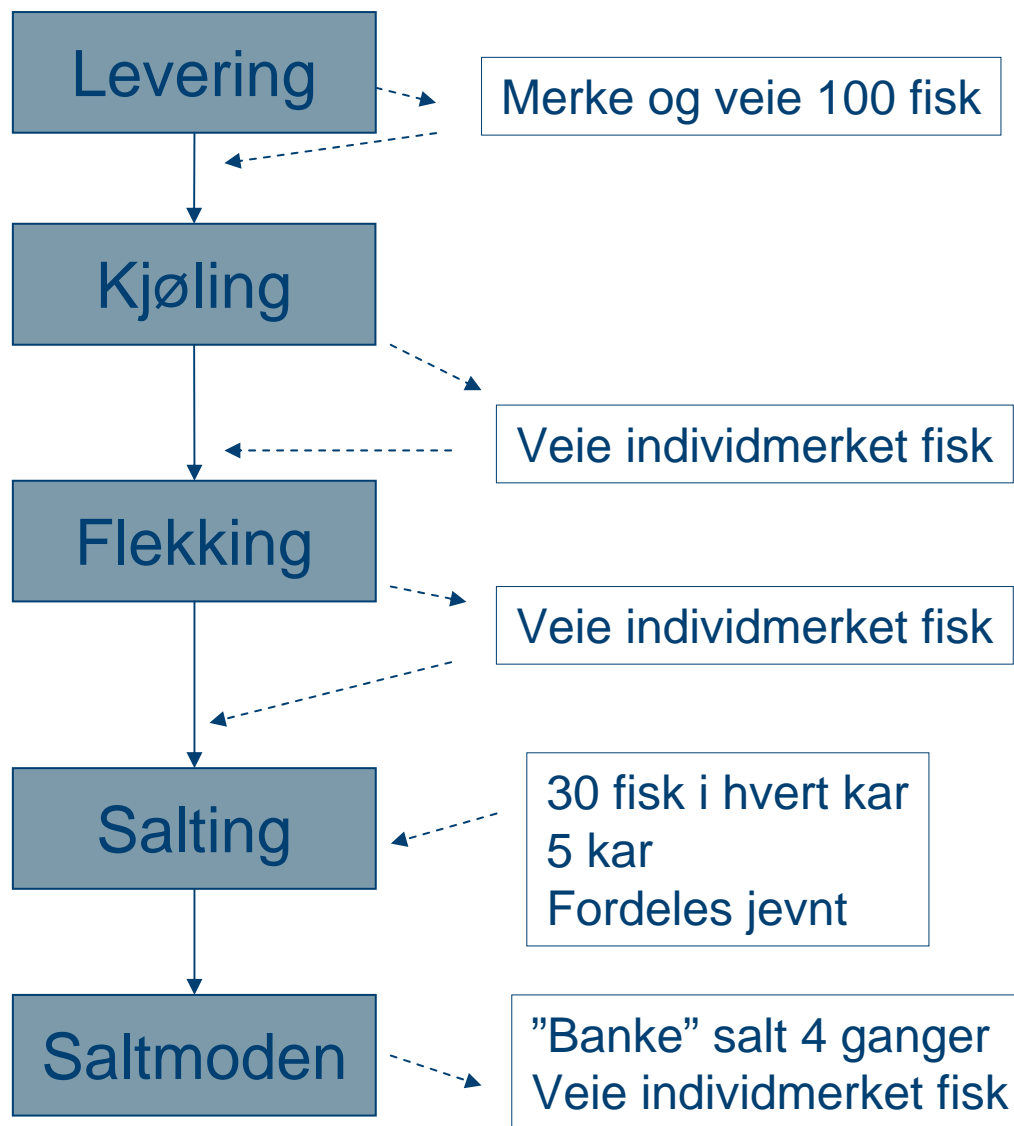
# Opplisting av hva som skal registreres og måles under kontrollmålingen

- Generell informasjon om bedriften
- Beskrivelse av råstoff og råstoffhåndtering.
  - Særlig viktig med oppbevaringstid og kjølemetode, samt at de 100 fiskene blir veid og merket.
- Flekking og vasking
  - Særlig viktig med vekt før og etter flekking, avrenningsrutiner og fordeling av merket fisk.
- Første salting
  - Her dobbelsjekkes at individmerker fisk fordeles jevnt i karet.



# Videre - Opplisting av hva som skal registreres og måles under kontrollmålingen

- Omlegginger eller omsaltinger.
  - Vektmåling dersom fisken er tilgjengelig
- Saltmoden fisk / pakking.
  - Viktig vektmåling hvor en påser at saltet blir banket av fisken.
- Lagret saltfisk
  - Dersom fisken lagres gjøres samme registreringer som ved saltmoden fisk.



# Avslutning

- Å følge utbytter i saltfiskproduksjonen er ikke enkelt. Dermed er heller ikke kontroller i saltfiskindustrien enkle å gjennomføre.
- Bruk av denne metoden i kontroller må gjennomføres av opplært og trent personale.

# Måling av saltfiskutbytter i kommersielle salteprosesser (2007 – 2008)

**Leif Akse og Sjúrdur Joensen**  
**Nofima Marin**

# Mål og omfang:

## Utført utbyttemålinger i fire kommersielle prosesser (torsk):

**Prosess 1:** Pickelsalting + tørrsalting; ferskt råstoff

**Prosess 2:** Pickelsalting med laketilsetning + tørrsalting;  
ferskt råstoff

**Prosess 3:** Pickelsalting med laketilsetning + tørrsalting;  
frosset råstoff

**Prosess 4:** Lakeinjisering + pickelsalting m/laketilsetning  
+ tørrsalting; ferskt råstoff.

# Gjennomføring i bedrift.....

## **Bedriftens produksjonsrutiner ble først kartlagt som grunnlag for planlegging av forsøket**

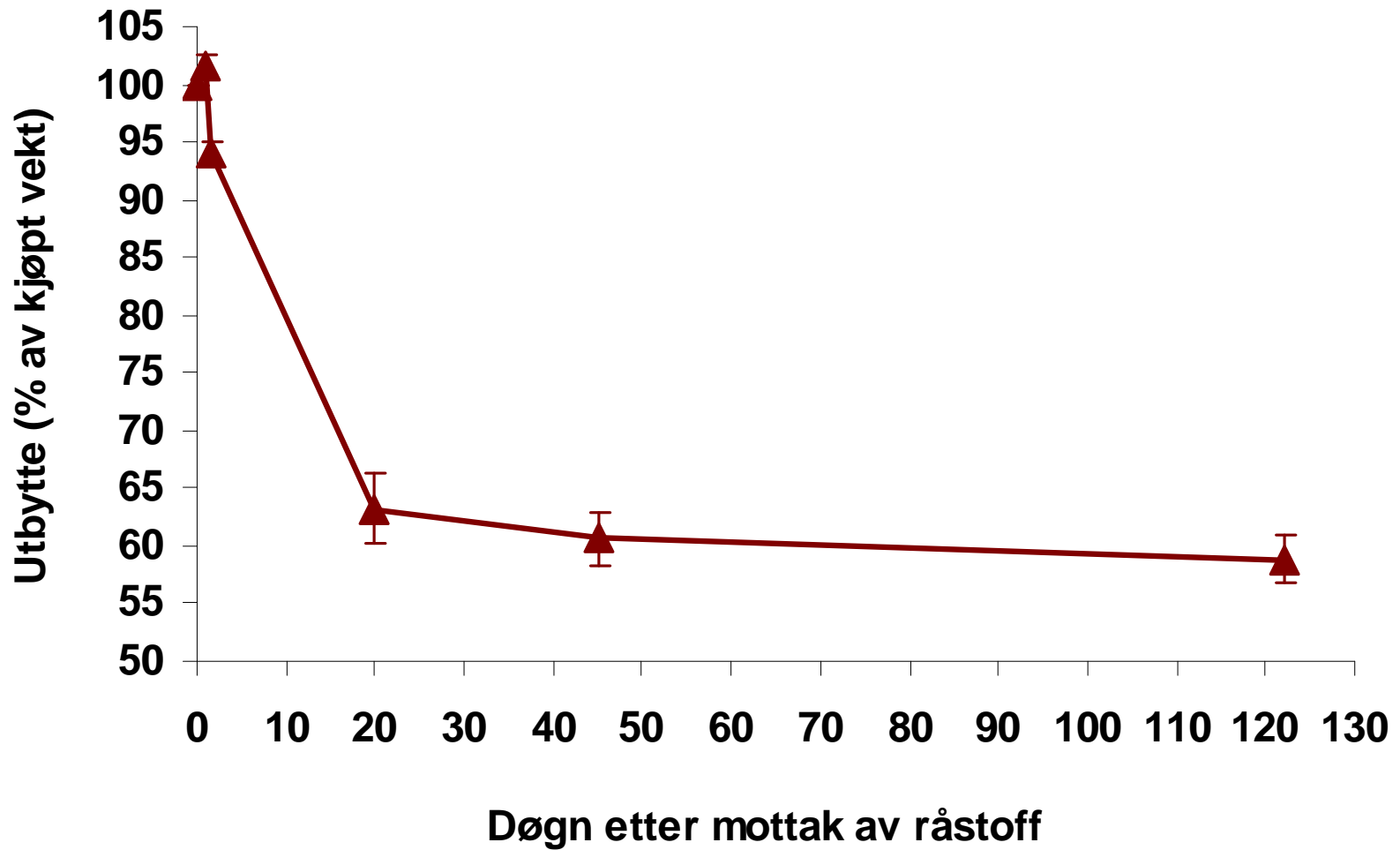
- Målinger (vekt) på individmerket fisk, på følgende trinn:
  - Lagring av råstoff før flekking
  - Flekkeutbytte
  - Utbytte etter første saltetrinn
  - Utbytte ved omlegginger senere under modning
  - Utbytte som ferdig saltfisk (ved skiping eller før tørking)
  - Utbytte under lagring av ferdig saltfisk (prosess 1)
- 270 individmerkede fisker fordelt i 9 saltekar (bunn til topp)



# Gjennomføring av forsøk prosess 1: (*Pickelsalting + tørrsalting - ferskt råstoff*)

- Råstoff: Snurrevadfangst, middels stor ungtorsk (ca 6 tonn sluh)
- Lagret i RSW om bord, lagret videre i is/sjøvann (1 døgn) på land
- Flekking: Nordic FK-100, nakkeblod/blodstubb fjernet med vakuum
- Saltet i 700 l kar med saltstrøer (merket fisk fordelt i 9 kar)
- Etter 5 døgn i kar: Snudd over på paller (start tørrsalting)
- Pallene stablet 3 i høyden
- Etter 19 døgn i salt: Sortert og omlagt med nytt salt (ferdig saltfisk)
- Lagret som ferdig saltfisk i 26 døgn og ca 3 mnd

# Resultat prosess 1 - utbytter

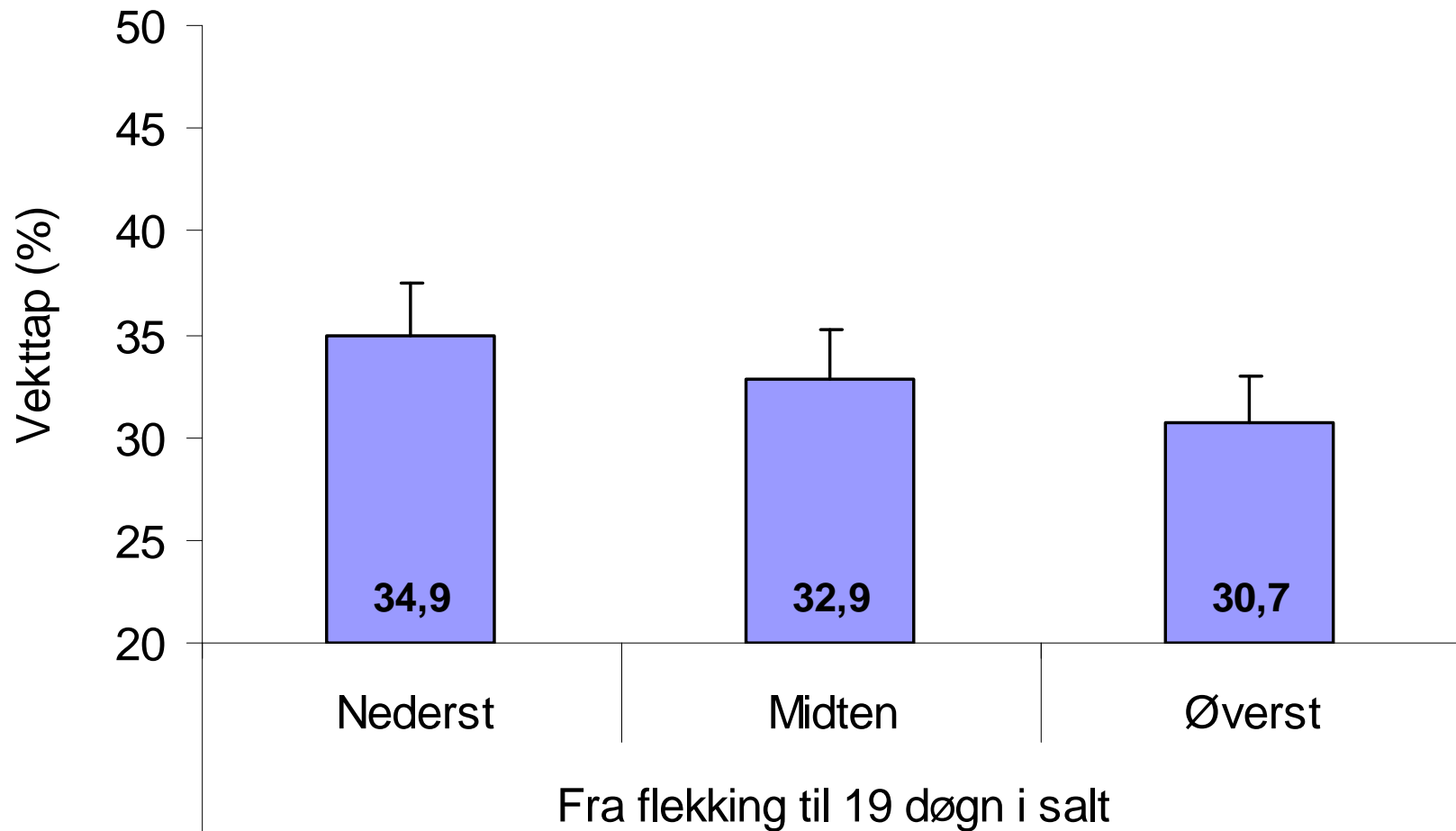


# Resultater prosess 1- utbytter

PROSESSTRINN	Av levert råstoff	Av flekket fisk
Innkjøpt råstoff	<b>100 %</b>	
Etter lagring i sjøvann/is i 1døgn	101,7 %	
Etter flekking	94,1 %	<b>100 %</b>
Etter 19 døgn i salt (ferdig saltfisk)	63,2 %	67,2 %
Lagret 25 d som ferdig saltfisk	60,6 %	64,4 %
Lagret 3 mnd som ferdig saltfisk	58,8 %	62,5 %

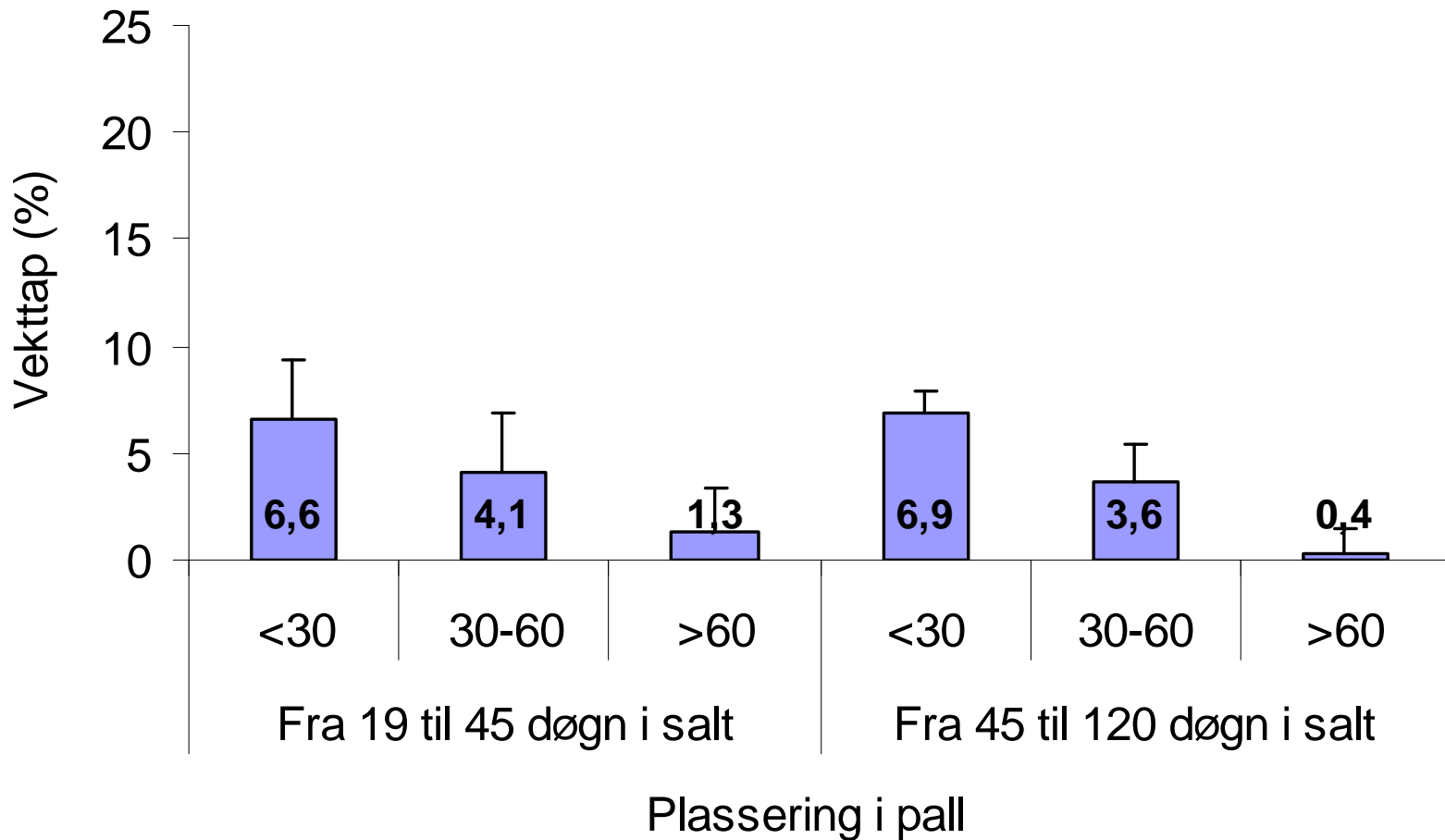


# Vekttap under modning – plassering i la





# Vekttap under lagring av ferdig saltfisk



# Oppsummering prosess 1:

- Vektøkning under lagring av råstoffet 1 døgn i is/sjø var 1,7 %
- Prosessen gav et relativt lavt saltfisk utbytte sammenlignet med de andre tre prosessene
- I denne salteprosessen ble fisken vurdert som ferdig saltmettet etter ca 20 døgn i salt
- Høyden på la hadde stor innvirkning på utbyttet, det var derfor lite hensiktsmessig å stable 3 paller oppå hverandre under modning
- Både høyden på pallen og lagringstiden hadde innvirkning på saltfisk utbyttet under lagring av ferdig saltfisk i 1 og 3 mnd.

# Codex – krav til saltmetning:

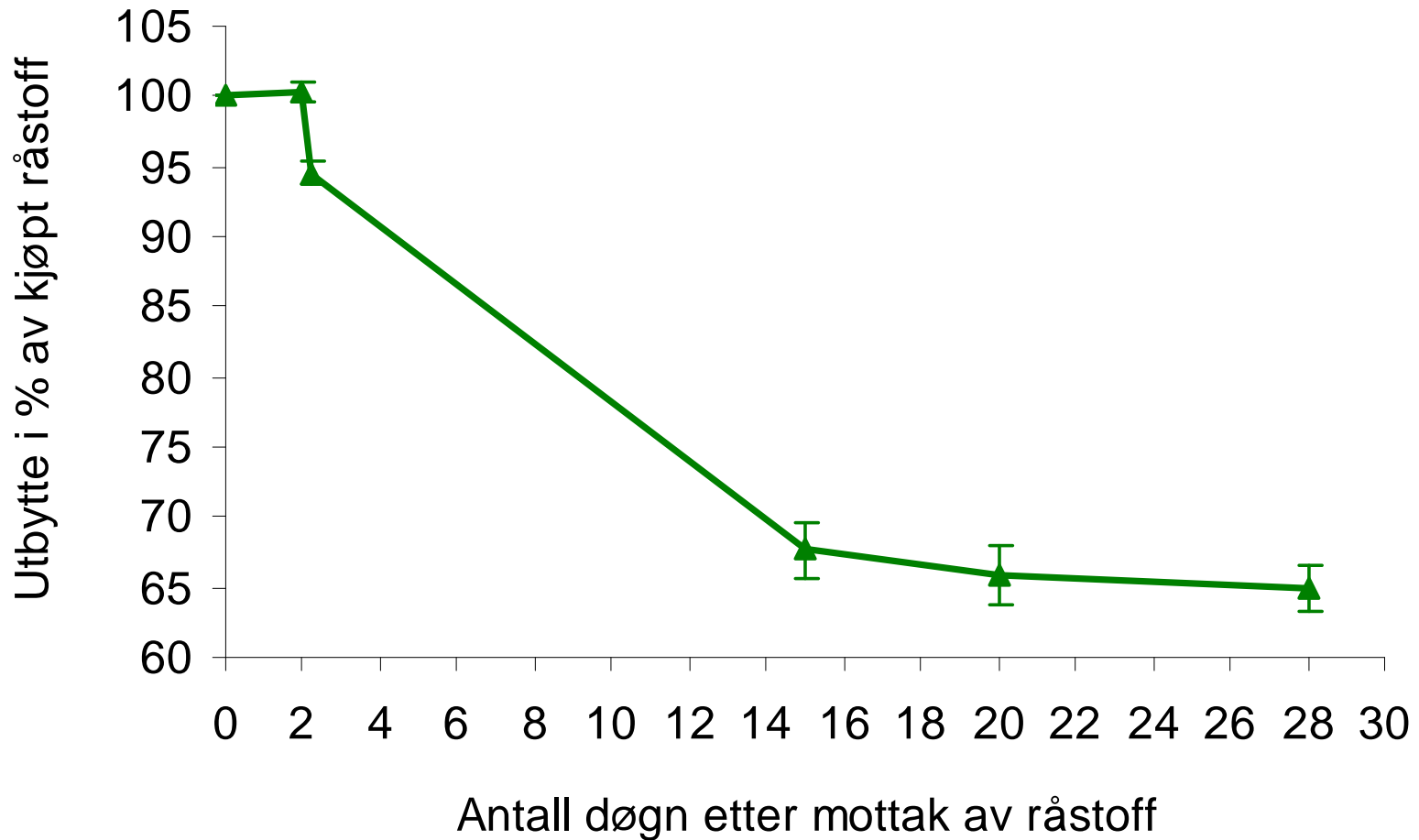
- 1:  
Fisk som omsettes som "Saltfisk":  
Snitt: Ikke under 98 %, ingen enkeltfisker under 95 % saltmetning
- 2:  
Fisk som skal tørkes til klippfisk:  
Snitt: Ikke under 95 %, ingen fisker under 90 % saltmetning

# Gjennomføring av forsøk i prosess 2

## *(Pickelsalting med laketilsetning – ferskt råstoff)*

- Råstoff: Garnfangst, fersk (utgytt) skrei, sløyd på land, noe åte (lodde)
- Lagret 2 døgn i is/sjøvann før flekking
- Flekking: Nordic FK-100, nakkeblod, blodstubb fjernet med vakuum
- Pickelsaltet i 1000 l kar (saltstrøer) med etterfylling av mettet lake
- 5 døgn i salt: Spuns ble fjernet slik at laken rant av (start tørrsalting)
- 11 døgn i salt: Snudd over til tørrsalting på paller (samme salt)
- 13 døgn i salt: Omlagt med nytt salt på høyere paller
- 18 døgn i salt: Omlagt med nytt salt (ferdig saltfisk)
- 26 døgn i salt: De merkede fiskene ble veid for siste gang i forsøket

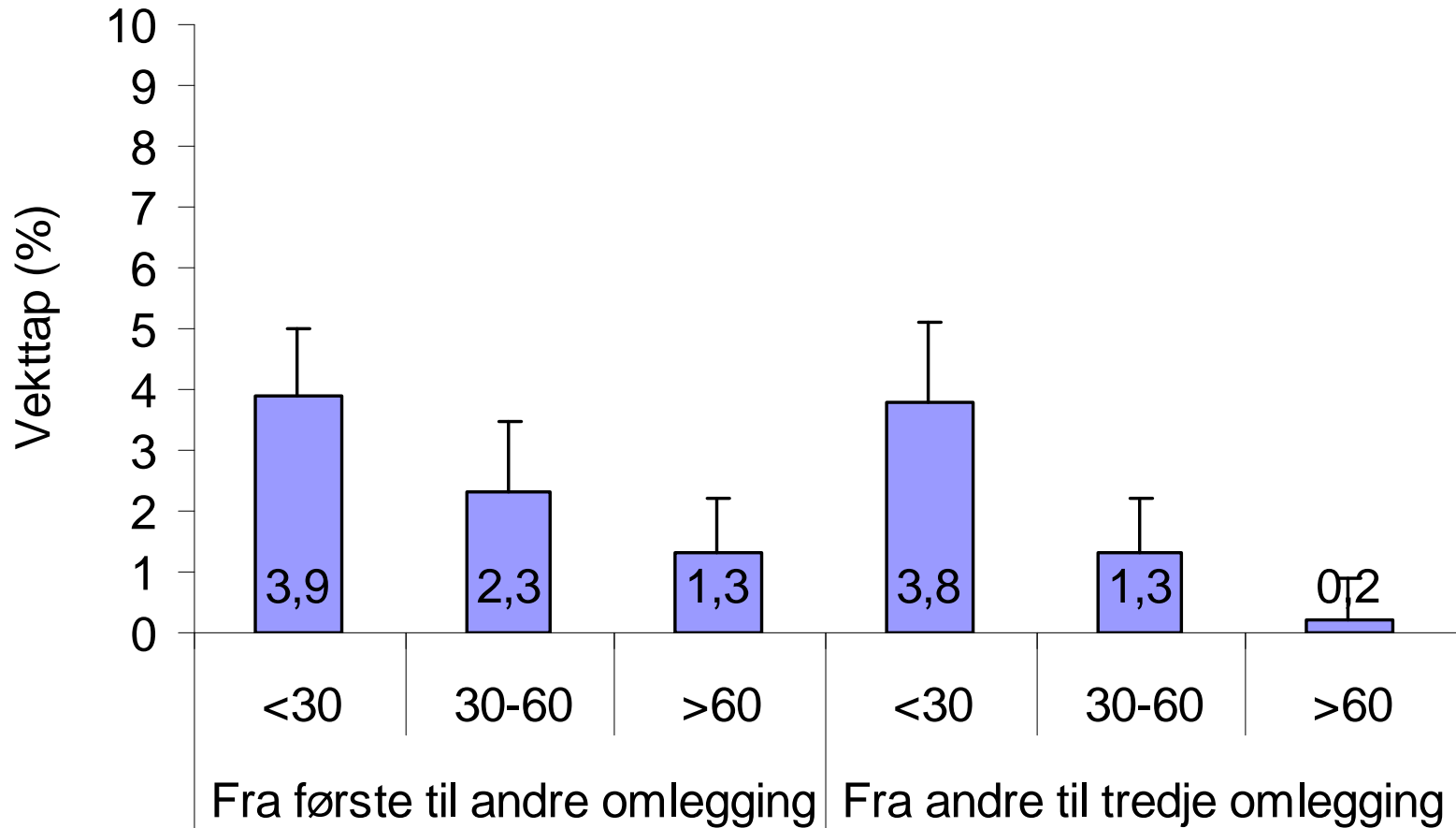
# Resultat prosess 2 - utbytter



# Resultater prosess 1- utbytter

PROSESSTRINN	Av kjøpt råstoff	Av flekket fisk
Innkjøpt (ferskt) råstoff	<b>100 %</b>	
Råstoff e/lagring i is/vann	100,3 %	
Flekket fisk (flekkeutbytte)	94,5 %	<b>100 %</b>
Etter 13 døgn i salt (1. oml.)	67,7 %	71,6 %
Etter 18 døgn i salt (2. oml.)	65,9 %	69,8 %
Etter 26 døgn i salt (3. oml.)	64,9 %	68,7 %

# Plassering i pall - vekttap under tørrsalting



# Oppsummering prosess 2

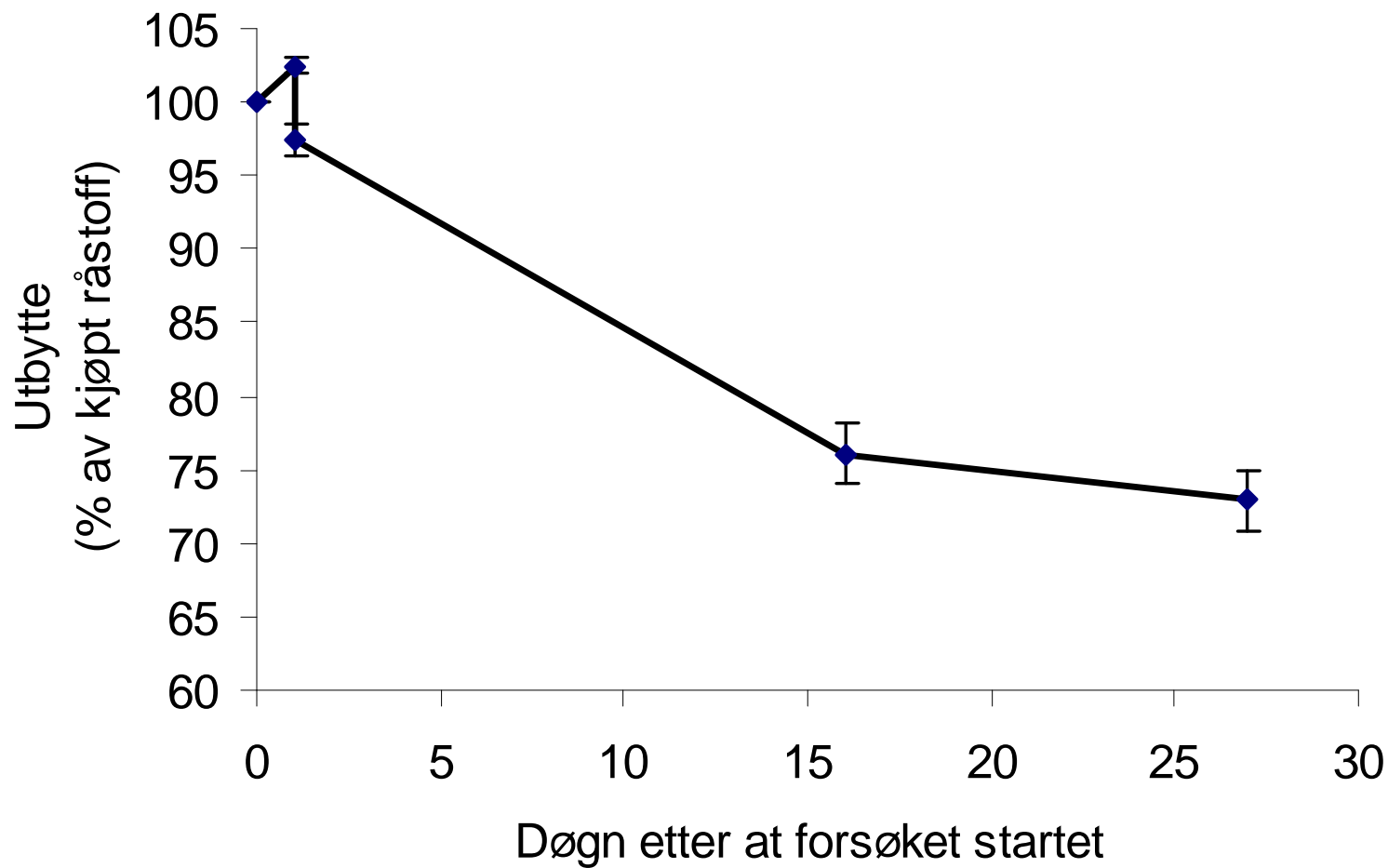
- Vektøkningen under 2 døgn lagring av råstoffet i is/sjøvann før flekking var overraskende lav,  $< 0,5 \%$
- Også denne salteprosessen gav et relativt lavt saltfisk utbytte sammenlignet med de to prosessene som gav høyest
- Fisken var ikke saltmettet etter 2 uker i salt (analyse), men ble vurdert som ferdig saltmettet etter 18 døgn i salt
- Høyden på la under tørrsalting hadde også her innvirkning på utbyttet, både mellom 13 og 18 og mellom 18 og 26 døgn i salt

# Gjennomføring av forsøk prosess 3:

*(Pickelsalting m/lake + tørrsalting – frosset råstoff)*

- Råstoff: Autoline, ombordfrosset stor torsk (9,5 tonn)
- Tint i sjø, ca 1 døgn i tinetank (vektøkning ~2,5 %)
- Flekket med Nordic FK 100 og hvitvasket etter flekking.
- Pickelsaltet i 1000 l kar, 18 % lake tilsatt fortløpende i karet
- 13 døgn i salt: Snudd over på paller (1 lav pall i høyden)
- 15 døgn i salt: Sortering på grader og saltet på nye paller
- 26 døgn i salt: Siste veging før tørking

# Resultater prosess 3 - utbytter



# Resultater prosess 3 - utbytter

PROSESSTRINN:	Av frosset råstoff	Av flekket fisk
Frosset råstoff (innkjøpt vekt)	<b>100 %</b>	
Etter tining (før flekking)	102,5 %	
Flekket fisk (flekkeutbytte)	97,4 %	<b>100 %</b>
Etter 15 døgn i salt (sortering)	76,0 %	78,0 %
Etter 26 døgn i salt (før tørking)	72,9 %	74,9 %

# Oppsummering prosess 3:

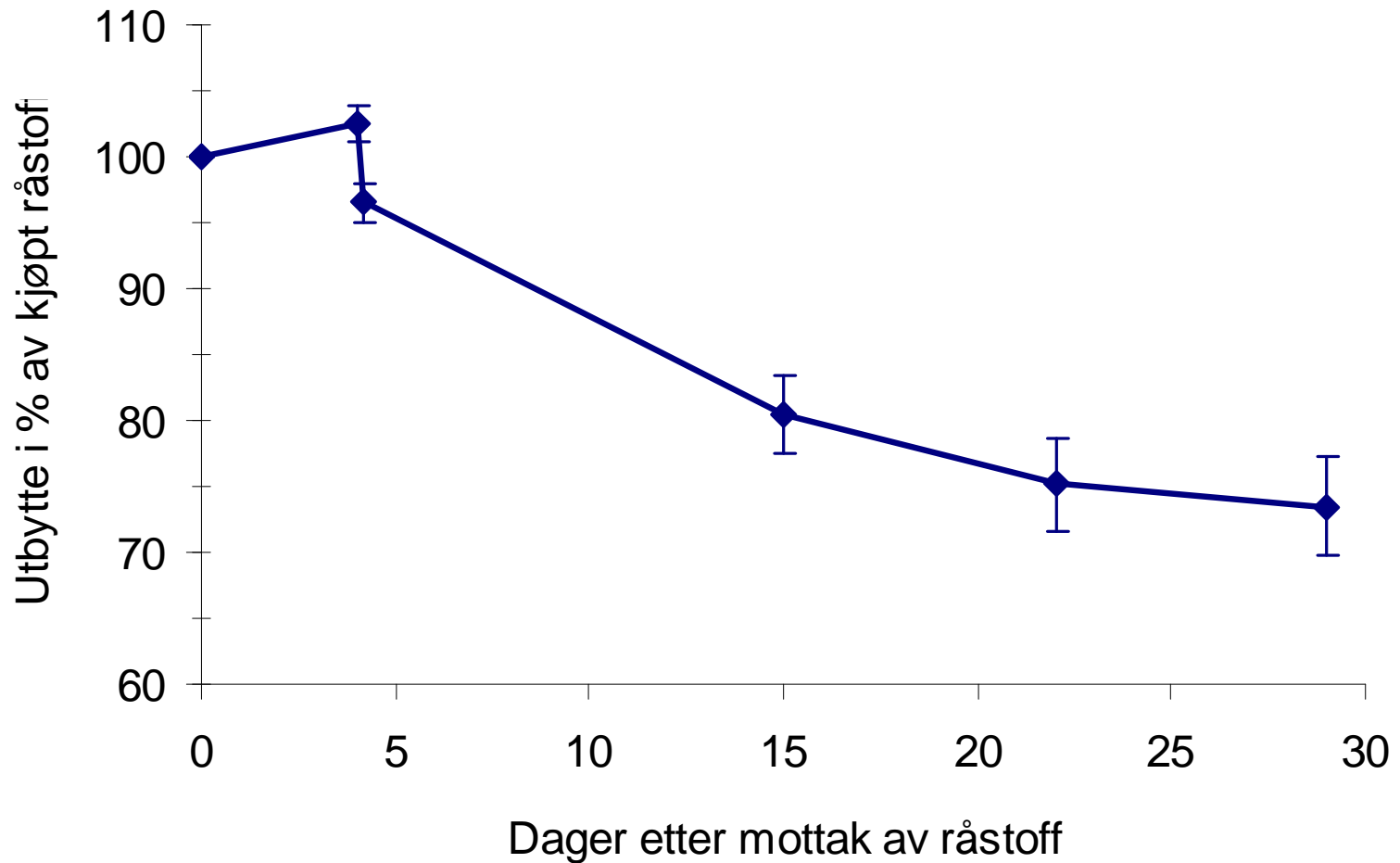
- Relativt høy vektøkning under tining 1 døgn i sjøvann (ca 2,5 %)
- Saltfiskutbyttet var betydelig høyere enn i de to første prosessene
- Forskjeller: Frosset råstoff, tilsetning av 18 % lake i stedet for mettet
- I denne prosessen ble fisken også utsatt for minimalt press under modning (13 døgn i lake + 2 døgn på lave paller; også relativt lave paller under "lagring" før tørking)
- Fisken var ikke saltmettet før etter 26 døgn i salt (analyse)

# Gjennomføring av forsøk prosess 4

*(Injisering + pickel m/laketilsetning + tørrsalting)*

- Råstoff: Tre garnfangster, stor skrei før gyting (totalt ca 6 tonn sluh)
- Lagret i is/ferskvann i 4 døgn før flekking (vektøkning 2,6 %)
- Nordic FK 100 flekkemaskin, nakkeblod mv fjernet med vakuum
- Lakeinjisering (Traust) med 22 % lake, som første saltetrinn
- Pickelsaltet i 700 l kar med laketilsetning (mettet lake fylt i karet)
- 8 døgn i salt: Spunsene fjernet slik at laken rant av (start tørrsalting)
- 11 døgn i salt: Sortert og omlagt med nytt salt på høyere paller
- 18 døgn i salt: Omlagt med nytt salt (høye paller)
- 25 døgn i salt: Siste veging av de merkede fiskene

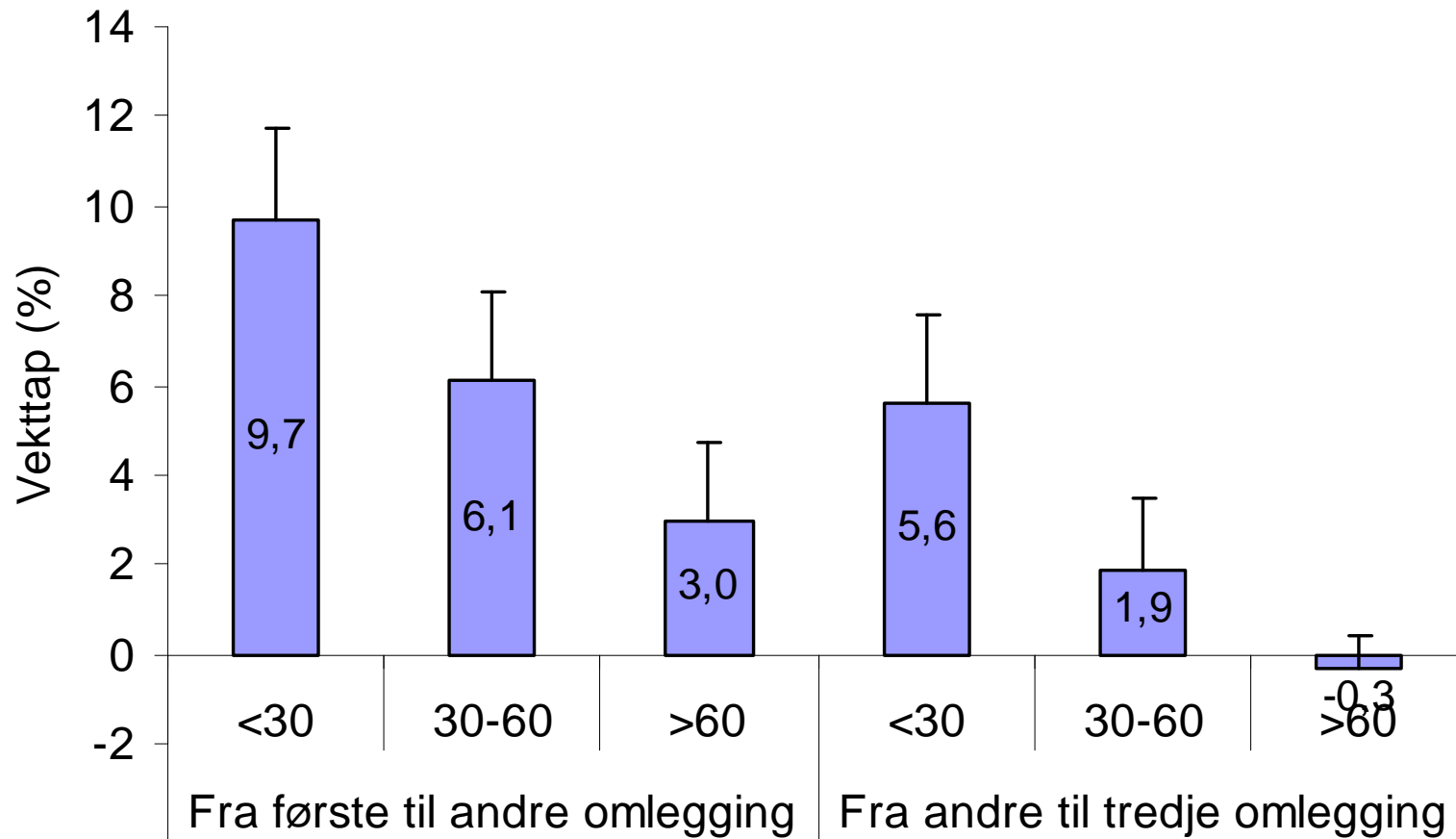
# Resultat prosess 4 - utbytter



# Resultat prosess 4 - utbytter

PROSESSTRINN:	Individmerket fisk (n = 270)		
	Av kjøpt råstoff	Av lagret råstoff	Av flekket fisk
Innkjøpt råstoff	<b>100 %</b>		
Råstoff e/lagring (4d)	102,5 %	<b>100 %</b>	
Flekket fisk	96,5 %	94,1 %	<b>100 %</b>
Etter 11 døgn i salt (oml 1)	80,5 %	78,5 %	83,4 %
Etter 18 døgn i salt (oml 2)	75,2 %	73,3 %	77,9 %
Etter 25 døgn i salt (oml 3)	73,5 %	71,7 %	76,2 %

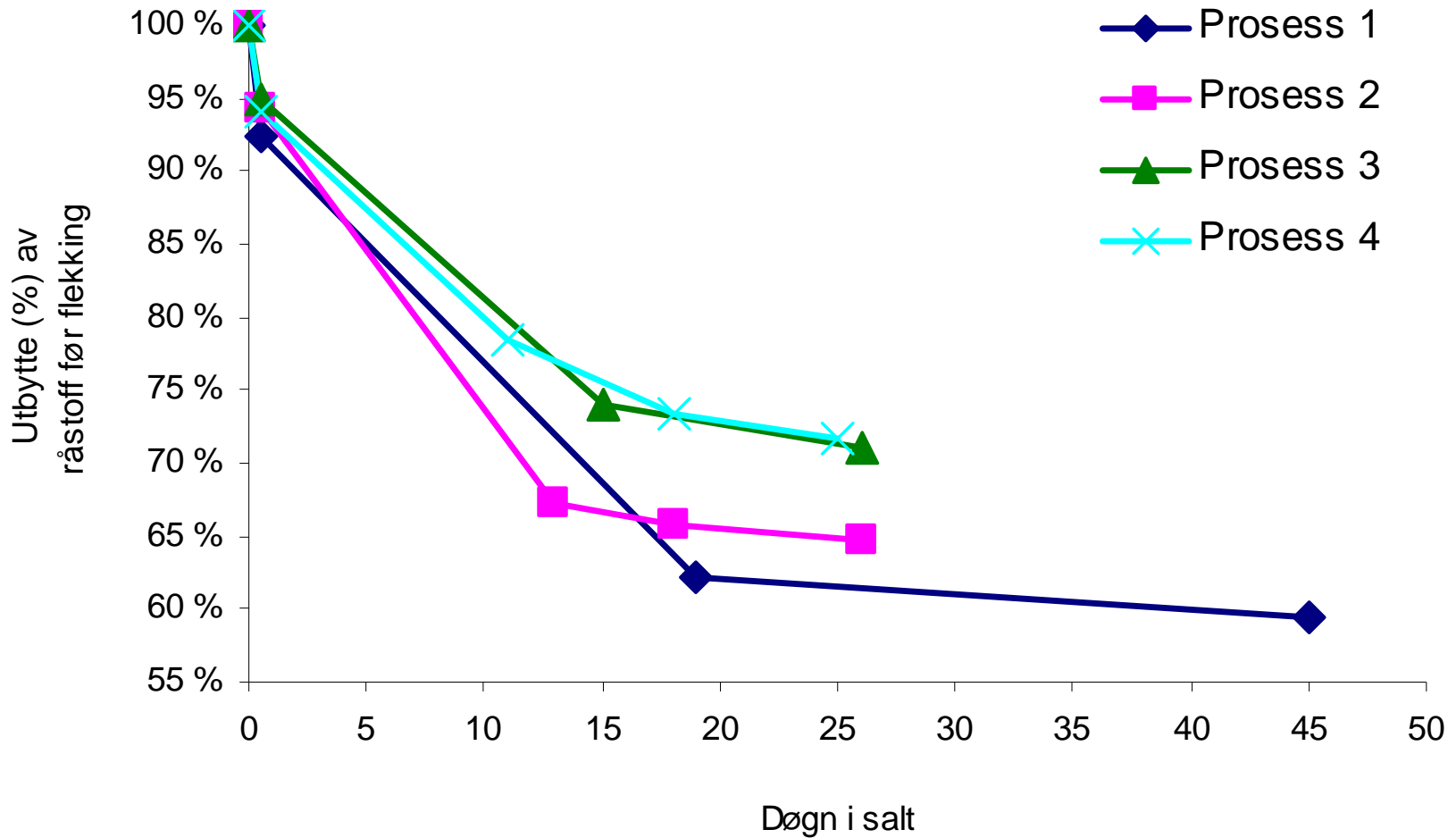
# Plassering i pall - vekttap under tørrsalting



# Oppsummering prosess 4:

- Høy vektøkningen under 4 døgn lagring av råstoffet i is/ferskvann før flekking var overraskende lav (2,6 %)
- Ca 15 % vektøkning under injisering (ikke målt i forsøket)
- Denne salteprosessen gav det høyeste saltfisk utbyttet, men ikke vesentlig høyere enn prosess 3 (etter 25 døgn: 73,5 % mot 72,9 %)
- Fisken var saltmettet etter 18 døgn i salt (analyse)
- Høyden på la under tørrsalting hadde også her innvirkning på utbyttet, både mellom 13 og 18 og mellom 18 og 25 døgn i salt

# Sammenligning av prosessene





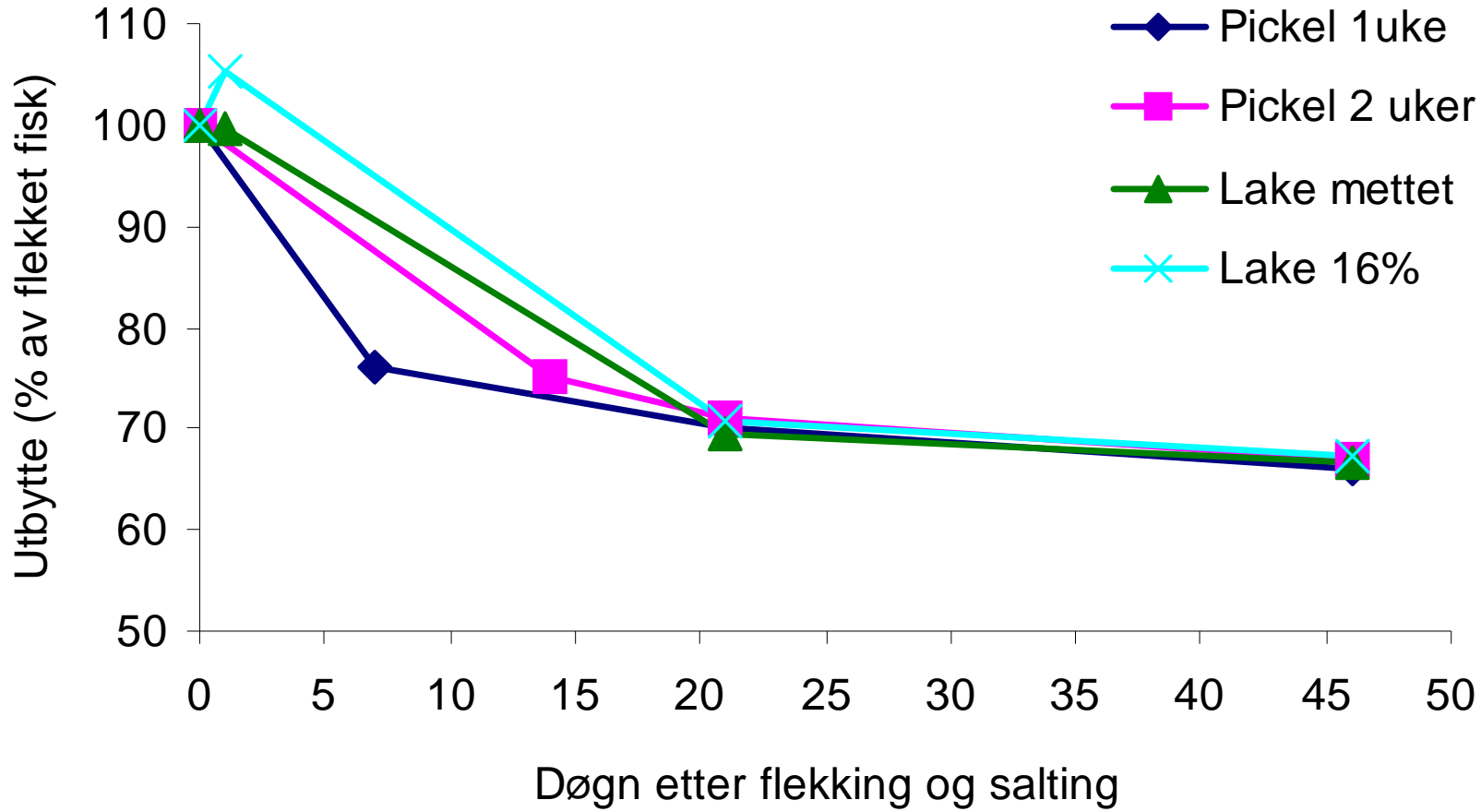
# TILLEGGSFORSØK

- Tilleggsforsøk 1:
  - Pickelsalting 1 og 2 uker sammenlignet med lakesalting 1 døgn, ulik lakestyrke
- Tilleggsforsøk 2:
  - Vekttap dag for dag under pickelsalting
- Tilleggsforsøk 3:
  - Lakeinjisering sammenlignet med lakesalting som første saltetrinn
- Tilleggsforsøk 4:
  - Pickelsalting med laketilsetning, når råstoffet er skrei før og etter gyting

# Gjennomføring tilleggforsøk 1

- Pickelsaltet i 1 uke før omlegging til tørrsalting
- Pickelsaltet i 2 uker før omlegging til tørrsalting
- Lakesaltet i mettet lake i 1 dag før omlegging til tørrsalting
- Lakesaltet i 16% lake i 1 dag før omlegging til tørrsalting
- Utbytter ble kontrollert etter pickelsalting og som saltmoden etter 3 uker og etter lagring i 25 døgn

# Resultater tilleggssforsøk 1 – utbytte etter flekking



# Oppsummering tilleggforsøk 1:

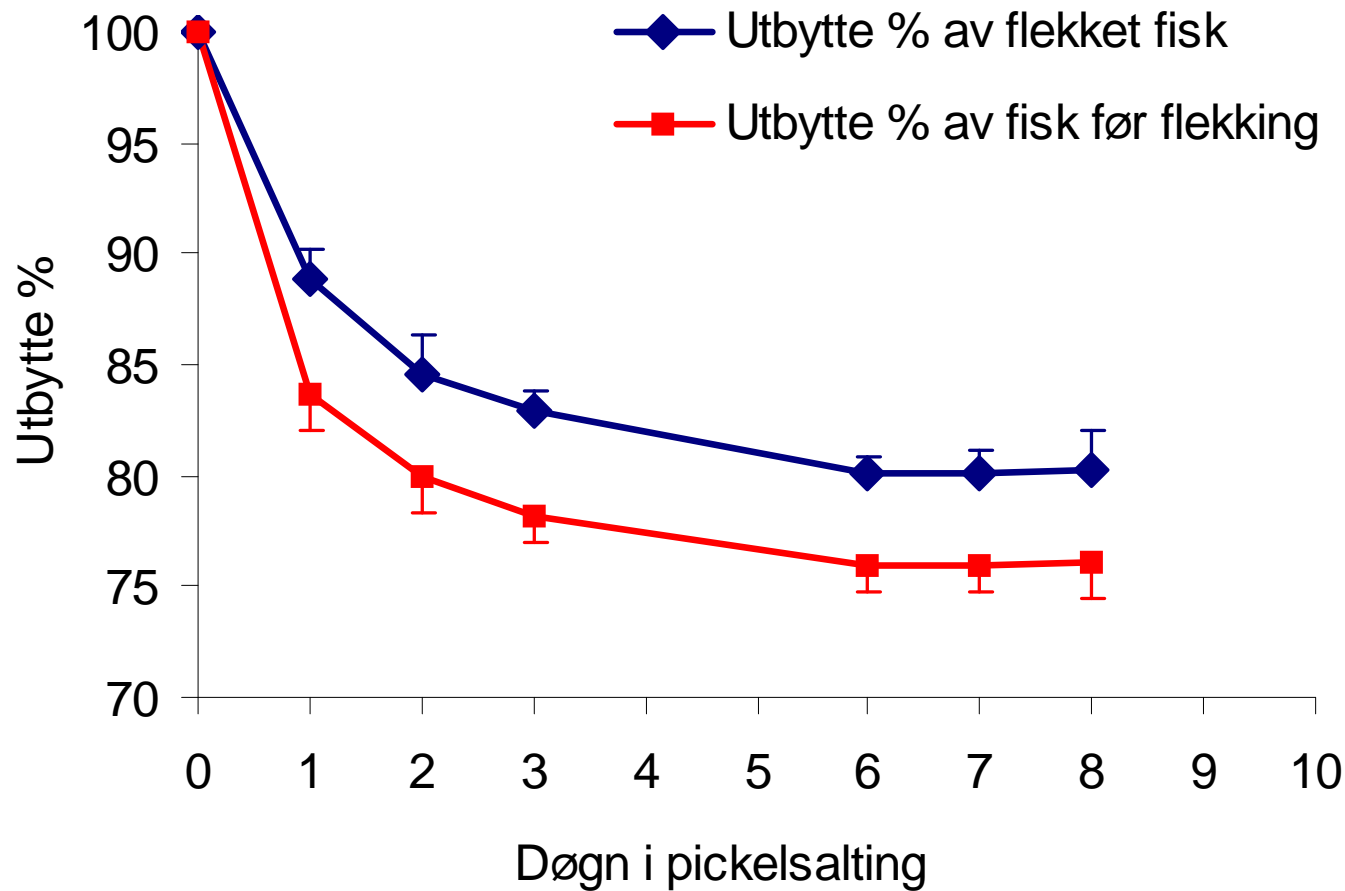
- Ingen betydelige forskjeller i utbytte som ferdig saltfisk
- Lakesalting gir vanligvis et bedre utbytte enn pickel. Tidlig overgangen fra lake- til tørrsalting (1 døgn) er trolig årsak til "lave" utbytter i lakevariantene i dette forsøket
- I stedet for direkte tørrsalting etter laking i 1 døgn burde fisken vært omlagt til pickelsalting (eventuelt med tilsetning av lake) som et mellomtrinn før tørrsalting

# Gjennomføring tilleggforsøk 2:

**Hensikten var å måle forløpet av vekttapet fra dag for dag under pickelsalting med laketilsetning**

- Tint torsk ble flekket og pickelsaltet i 1000 liters kar med laketilsetning (18 % lake)
- Daglig kontroll av vekttap mens fisken lå i saltekaret i 8 døgn

# Resultater tilleggforsøk 2 – utbytte



# Utbytter (%) under 8 døgn pickelsalting

	<b>Av fisk før flekking</b>	<b>Av fisk etter flekking</b>	<b>% av det totale vekttapet</b>
<b>Tint fisk</b>	<b>100</b>		
<b>Flekket fisk</b>	<b>94,1</b>	<b>100</b>	<b>0,0</b>
<b>1 døgn i salt</b>	<b>83,6</b>	<b>88,9</b>	<b>56,3</b>
<b>2 døgn i salt</b>	<b>79,9</b>	<b>84,6</b>	<b>78,2</b>
<b>3 døgn i salt</b>	<b>78,2</b>	<b>82,9</b>	<b>86,8</b>
<b>6 døgn i salt</b>	<b>75,9</b>	<b>80,1</b>	<b>100</b>
<b>7 døgn i salt</b>	<b>75,9</b>	<b>80,1</b>	<b>100</b>
<b>8 døgn i salt</b>	<b>76,1</b>	<b>80,3</b>	<b>100</b>

# Oppsummering tilleggforsøk 2

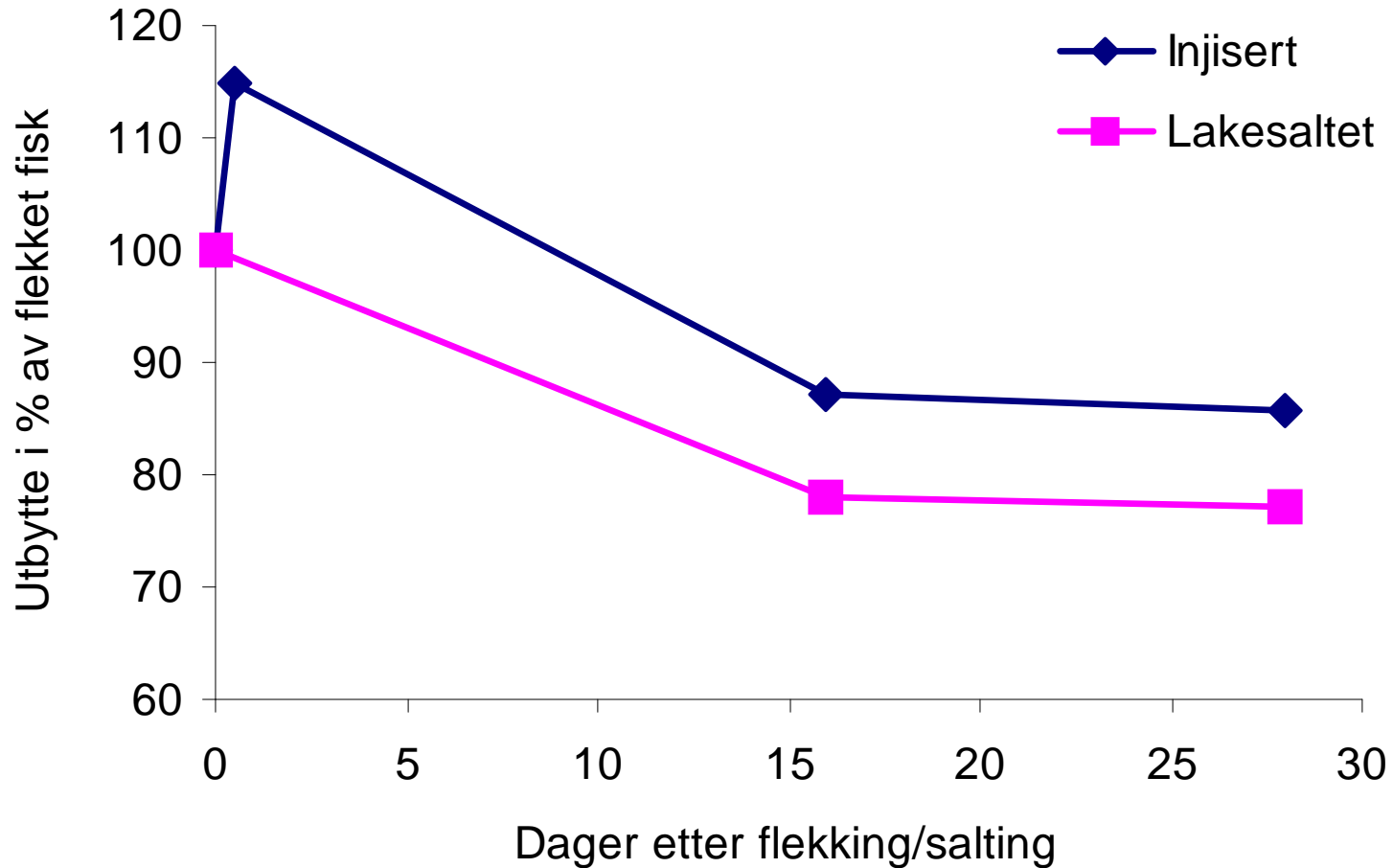
- Mer enn halve vekttapet foregår i løpet av det første døgnet i salt (lake)
- 90 % av vekttapet har foregått etter 3 - 4 døgn i salt
- Etter 6 døgn i salt har hele vekttapet foregått; - der fra og ut er vekten stabil, kanskje med en liten økning igjen etter 8 døgn i salt (lake)

# Gjennomføring tilleggforsøk 3:

## Injeksjonssalting sammenlignet med lakesalting (18 %) av frosset/tint råstoff

- Lakesaltet i 18 % lake i 1 dag og omlegging til pickelsalting med laketilsetning i 2 uker; før ny omlegging til tørrsalting
- Injisering av 18% lake og pickelsalting med laketilsetning i to uker; før ny omlegging til tørrsalting
- Utbytter ble kontrollert etter 2 uker og 27 døgn i salt

# Resultater tilleggforsøk 3:



# Oppsummering tilleggforsøk 3:

- Lakeinjisering som første saltetrinn gav mye høyere utbytte enn lakesalting i ett døgn, 80,6 % mot 73,4 % (av råstoff før flekking) etter 27 døgn i salt.
- Lakesalting med den metoden og det råstoffet som ble brukt i dette forsøket gav høyere utbytte enn lakesaltingen i forsøk 1.

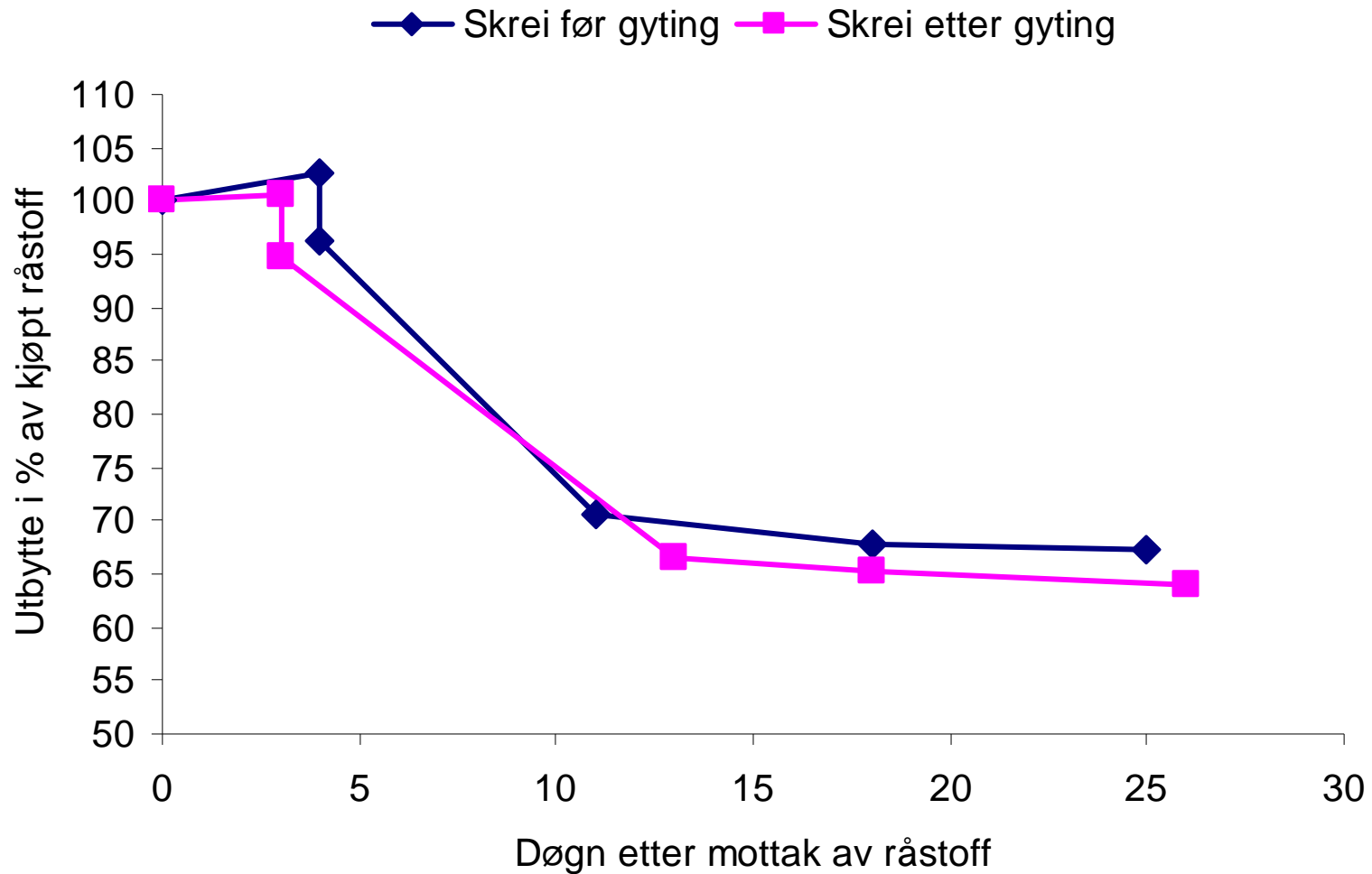
# Gjennomføring av tilleggforsøk 4:

Pickelsalting m/laketilsetning, to typer råstoff:

Skrei før og etter gyting

- Forsøket, fokuserte på det som ofte hevdes i industrien at utgytt skrei gir lavere utbytte enn skrei før gyting
- For å få tilgang på rette type råstoff måtte forsøket deles i to, til ulike tider i vintersesongen. Første delen i januar/februar og andre delen ved et annet anlegg tidlig i april
- På grunn av dette ble ikke salteprosessene helt identiske

# Resultater tilleggforsøk 4:



# Oppsummering tilleggforsøk 4:

PROSESSTRINN:	Skrei før gyting (n = 270)		Skrei etter gyting (n = 270)	
	Av innkjøpt råstoff	Av lagret råstoff	Av innkjøpt råstoff	Av lagret råstoff
Innkjøpt (ferskt) råstoff	<b>100 %</b>		<b>100 %</b>	
Råstoff e/lagring i is/vann	102,6 %	<b>100 %</b>	100,7 %	<b>100 %</b>
Flekket fisk	96,3 %	93,8 %	94,8 %	94,1 %
Etter 11 døgn i salt	70,7 %	68,9 %	n.d.	n.d.
Etter 13 døgn i salt	n.d.	n.d.	66,5 %	66,1 %
Etter 18 døgn i salt	67,7 %	66,0 %	65,2 %	64,8 %
Etter 25 døgn i salt	67,2 %	65,5 %	n.d.	n.d.
Etter 26 døgn i salt	n.d.	n.d.	64,0 %	63,5 %

# Takk for oppmerksomheten.

Ønsker du mer informasjon?

Legg mitt digitale visittkort rett inn på din mobiltelefon.

Send meldingen: **Nofima 62** til 2077