**————— 16.04.2016 11:35:02 ————————————————————**

Welcome to Minitab, press F1 for help.

Retrieving project from file: ‘C:\Users\ostnin\Desktop\Minitab.MPJ’

**Results for: Worksheet 2**

**General Linear Model: Gelfasthet versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 74,26 37,13 3,50 0,043

Temperatur 1 1222,06 1222,06 115,28 0,000

Trykk(Temperatur) 2 23,85 11,92 1,12 0,338

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 453,86 37,82 3,57 0,002

Error 29 307,43 10,60

Total 46 2145,10

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

3,25595 85,67% 77,27% 62,66%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 34,198 0,478 71,58 0,000

Gjentak

1 1,763 0,686 2,57 0,016 \*

2 -1,250 0,670 -1,86 0,072 \*

3 -0,513 0,670 -0,77 0,450 \*

Temperatur

1 -5,129 0,478 -10,74 0,000 1,01

2 5,129 0,478 10,74 0,000 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,502 0,686 0,73 0,470 1,02

2(1) -0,502 0,686 -0,73 0,470 \*

1(2) 0,870 0,665 1,31 0,201 1,00

2(2) -0,870 0,665 -1,31 0,201 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) 4,13 1,93 2,14 0,040 1,74

2(1; 1) 1,65 1,66 0,99 0,331 1,57

3(1; 1) -2,32 1,66 -1,40 0,173 1,57

4(1; 1) -3,45 1,66 -2,08 0,047 \*

1(1; 2) 2,76 1,63 1,70 0,100 1,50

2(1; 2) 1,71 1,63 1,05 0,303 1,50

3(1; 2) -2,54 1,63 -1,56 0,129 1,50

4(1; 2) -1,93 1,63 -1,19 0,246 \*

1(2; 1) 4,06 1,63 2,49 0,019 1,50

2(2; 1) 4,36 1,63 2,68 0,012 1,50

3(2; 1) -3,88 1,63 -2,38 0,024 1,50

4(2; 1) -4,54 1,63 -2,79 0,009 \*

1(2; 2) 3,42 1,63 2,10 0,044 1,50

2(2; 2) 1,80 1,63 1,10 0,279 1,50

3(2; 2) -2,27 1,63 -1,39 0,174 1,50

4(2; 2) -2,95 1,63 -1,81 0,080 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs Gelfasthet Fit Resid Std Resid

36 49,90 43,64 6,25 2,44 R

39 48,47 42,02 6,45 2,51 R

45 31,65 37,27 -5,62 -2,19 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 10,6012 (5)

2 Temperatur 29,00 10,6012 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 10,6012 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 10,6012 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 1,71144 13,90% 1,30822 37,28%

Error 10,6012 86,10% 3,25595 92,79%

Total 12,3126 3,50894

**Normplot of Residuals for Gelfasthet**

**General Linear Model: Viskositet (reologi) versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 0,4658 0,23291 7,12 0,003

Temperatur 1 4,8805 4,88045 149,24 0,000

Trykk(Temperatur) 2 0,4256 0,21278 6,51 0,005

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 1,7720 0,14767 4,52 0,000

Error 29 0,9483 0,03270

Total 46 8,4878

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,180835 88,83% 82,28% 70,81%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 1,2599 0,0265 47,49 0,000

Gjentak

1 0,0128 0,0381 0,34 0,739 \*

2 -0,1266 0,0372 -3,40 0,002 \*

3 0,1138 0,0372 3,06 0,005 \*

Temperatur

1 -0,3241 0,0265 -12,22 0,000 1,01

2 0,3241 0,0265 12,22 0,000 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,0250 0,0381 0,65 0,518 1,02

2(1) -0,0250 0,0381 -0,65 0,518 \*

1(2) 0,1309 0,0369 3,55 0,001 1,00

2(2) -0,1309 0,0369 -3,55 0,001 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) -0,149 0,107 -1,39 0,174 1,74

2(1; 1) -0,1668 0,0924 -1,81 0,081 1,57

3(1; 1) 0,0118 0,0924 0,13 0,899 1,57

4(1; 1) 0,3042 0,0924 3,29 0,003 \*

1(1; 2) -0,1157 0,0904 -1,28 0,211 1,50

2(1; 2) -0,1528 0,0904 -1,69 0,102 1,50

3(1; 2) -0,0098 0,0904 -0,11 0,915 1,50

4(1; 2) 0,2783 0,0904 3,08 0,005 \*

1(2; 1) 0,0541 0,0904 0,60 0,554 1,50

2(2; 1) -0,3241 0,0904 -3,58 0,001 1,50

3(2; 1) -0,0192 0,0904 -0,21 0,833 1,50

4(2; 1) 0,2891 0,0904 3,20 0,003 \*

1(2; 2) -0,1723 0,0904 -1,91 0,067 1,50

2(2; 2) -0,1373 0,0904 -1,52 0,140 1,50

3(2; 2) -0,0090 0,0904 -0,10 0,922 1,50

4(2; 2) 0,3185 0,0904 3,52 0,001 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Viskositet

Obs (reologi) Fit Resid Std Resid

24 1,458 1,782 -0,325 -2,27 R

26 2,385 1,883 0,502 3,51 R

29 1,837 1,505 0,333 2,33 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,0327 (5)

2 Temperatur 29,00 0,0327 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,0327 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,0327 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 0,0129170 28,32% 0,113653 53,21%

Error 0,0327011 71,68% 0,180835 84,67%

Total 0,0456182 0,213584

**Normplot of Residuals for Viskositet (reologi)**

**General Linear Model: Viskositet (sensorikk) versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 1,712 0,8558 4,78 0,016

Temperatur 1 23,572 23,5723 131,59 0,000

Trykk(Temperatur) 2 2,288 1,1438 6,38 0,005

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 2,031 0,1693 0,94 0,519

Error 29 5,195 0,1791

Total 46 35,539

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,423246 85,38% 76,81% 60,91%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 4,5710 0,0621 73,61 0,000

Gjentak

1 0,0044 0,0892 0,05 0,961 \*

2 0,2290 0,0871 2,63 0,014 \*

3 -0,2335 0,0871 -2,68 0,012 \*

Temperatur

1 -0,7124 0,0621 -11,47 0,000 1,01

2 0,7124 0,0621 11,47 0,000 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,0753 0,0892 0,84 0,406 1,02

2(1) -0,0753 0,0892 -0,84 0,406 \*

1(2) 0,3000 0,0864 3,47 0,002 1,00

2(2) -0,3000 0,0864 -3,47 0,002 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) 0,268 0,250 1,07 0,293 1,74

2(1; 1) -0,467 0,216 -2,16 0,039 1,57

3(1; 1) -0,067 0,216 -0,31 0,758 1,57

4(1; 1) 0,266 0,216 1,23 0,228 \*

1(1; 2) -0,317 0,212 -1,50 0,145 1,50

2(1; 2) -0,117 0,212 -0,55 0,586 1,50

3(1; 2) 0,217 0,212 1,02 0,314 1,50

4(1; 2) 0,217 0,212 1,02 0,314 \*

1(2; 1) -0,050 0,212 -0,24 0,815 1,50

2(2; 1) 0,150 0,212 0,71 0,484 1,50

3(2; 1) 0,017 0,212 0,08 0,938 1,50

4(2; 1) -0,117 0,212 -0,55 0,586 \*

1(2; 2) -0,117 0,212 -0,55 0,586 1,50

2(2; 2) 0,150 0,212 0,71 0,484 1,50

3(2; 2) 0,150 0,212 0,71 0,484 1,50

4(2; 2) -0,183 0,212 -0,87 0,393 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Viskositet Std

Obs (sensorikk) Fit Resid Resid

29 6,200 5,500 0,700 2,09 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,1791 (5)

2 Temperatur 29,00 0,1791 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,1791 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,1791 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 0,0436587 19,60% 0,208947 44,27%

Error 0,179137 80,40% 0,423246 89,67%

Total 0,222796 0,472012

**Normplot of Residuals for Viskositet (sensorikk)**

**General Linear Model: Trådtrekkende versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 0,144 0,07200 0,39 0,680

Temperatur 1 2,584 2,58352 14,01 0,001

Trykk(Temperatur) 2 0,384 0,19200 1,04 0,366

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 96,162 8,01352 43,44 0,000

Error 29 5,349 0,18446

Total 46 104,466

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,429488 94,88% 91,88% 86,59%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 3,2108 0,0630 50,95 0,000

Gjentak

1 -0,0533 0,0905 -0,59 0,560 \*

2 0,0767 0,0884 0,87 0,393 \*

3 -0,0233 0,0884 -0,26 0,794 \*

Temperatur

1 0,2358 0,0630 3,74 0,001 1,01

2 -0,2358 0,0630 -3,74 0,001 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) -0,0200 0,0905 -0,22 0,827 1,02

2(1) 0,0200 0,0905 0,22 0,827 \*

1(2) -0,1250 0,0877 -1,43 0,165 1,00

2(2) 0,1250 0,0877 1,43 0,165 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) 1,147 0,254 4,51 0,000 1,74

2(1; 1) 1,173 0,219 5,35 0,000 1,57

3(1; 1) -0,893 0,219 -4,07 0,000 1,57

4(1; 1) -1,427 0,219 -6,50 0,000 \*

1(1; 2) 1,133 0,215 5,28 0,000 1,50

2(1; 2) 1,267 0,215 5,90 0,000 1,50

3(1; 2) -1,467 0,215 -6,83 0,000 1,50

4(1; 2) -0,933 0,215 -4,35 0,000 \*

1(2; 1) 1,150 0,215 5,36 0,000 1,50

2(2; 1) 1,950 0,215 9,08 0,000 1,50

3(2; 1) -1,583 0,215 -7,37 0,000 1,50

4(2; 1) -1,517 0,215 -7,06 0,000 \*

1(2; 2) 1,767 0,215 8,23 0,000 1,50

2(2; 2) 1,567 0,215 7,30 0,000 1,50

3(2; 2) -1,833 0,215 -8,54 0,000 1,50

4(2; 2) -1,500 0,215 -6,99 0,000 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs Trådtrekkende Fit Resid Std Resid

21 3,400 2,480 0,920 2,72 R

29 4,000 4,777 -0,777 -2,29 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,1845 (5)

2 Temperatur 29,00 0,1845 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,1845 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,1845 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak -0,00725547\* 0,00% 0,000000 0,00%

Error 0,18446 100,00% 0,429488 100,00%

Total 0,18446 0,429488

\* Value is negative, and is estimated by zero.

**Normplot of Residuals for Trådtrekkende**

**General Linear Model: Fnokker versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 1,1273 0,56363 8,43 0,001

Temperatur 1 0,6643 0,66427 9,93 0,004

Trykk(Temperatur) 2 0,3008 0,15038 2,25 0,124

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 0,7911 0,06593 0,99 0,485

Error 29 1,9394 0,06688

Total 46 4,8374

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,258605 59,91% 36,41% 0,00%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 1,3554 0,0379 35,72 0,000

Gjentak

1 0,1733 0,0545 3,18 0,003 \*

2 0,0321 0,0532 0,60 0,551 \*

3 -0,2054 0,0532 -3,86 0,001 \*

Temperatur

1 -0,1196 0,0379 -3,15 0,004 1,01

2 0,1196 0,0379 3,15 0,004 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,0858 0,0545 1,57 0,126 1,02

2(1) -0,0858 0,0545 -1,57 0,126 \*

1(2) -0,0750 0,0528 -1,42 0,166 1,00

2(2) 0,0750 0,0528 1,42 0,166 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) 0,165 0,153 1,08 0,290 1,74

2(1; 1) -0,122 0,132 -0,92 0,365 1,57

3(1; 1) -0,055 0,132 -0,42 0,680 1,57

4(1; 1) 0,012 0,132 0,09 0,930 \*

1(1; 2) 0,117 0,129 0,90 0,374 1,50

2(1; 2) -0,150 0,129 -1,16 0,255 1,50

3(1; 2) 0,183 0,129 1,42 0,167 1,50

4(1; 2) -0,150 0,129 -1,16 0,255 \*

1(2; 1) 0,133 0,129 1,03 0,311 1,50

2(2; 1) 0,067 0,129 0,52 0,610 1,50

3(2; 1) -0,200 0,129 -1,55 0,133 1,50

4(2; 1) 0,000 0,129 0,00 1,000 \*

1(2; 2) 0,117 0,129 0,90 0,374 1,50

2(2; 2) -0,017 0,129 -0,13 0,898 1,50

3(2; 2) 0,117 0,129 0,90 0,374 1,50

4(2; 2) -0,217 0,129 -1,68 0,105 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Std

Obs Fnokker Fit Resid Resid

28 2,000 1,499 0,501 2,45 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,0669 (5)

2 Temperatur 29,00 0,0669 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,0669 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,0669 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 0,0320483 32,40% 0,179020 56,92%

Error 0,0668764 67,60% 0,258605 82,22%

Total 0,0989247 0,314523

**Normplot of Residuals for Fnokker**

**General Linear Model: Smørsmak versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 0,1553 0,07763 0,46 0,634

Temperatur 1 0,2881 0,28807 1,72 0,200

Trykk(Temperatur) 2 0,3123 0,15615 0,93 0,405

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 3,9858 0,33215 1,98 0,065

Error 29 4,8581 0,16752

Total 46 9,6987

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,409292 49,91% 20,55% 0,00%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 4,2129 0,0601 70,15 0,000

Gjentak

1 0,0133 0,0863 0,15 0,878 \*

2 0,0621 0,0842 0,74 0,467 \*

3 -0,0754 0,0842 -0,90 0,378 \*

Temperatur

1 -0,0787 0,0601 -1,31 0,200 1,01

2 0,0787 0,0601 1,31 0,200 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,1175 0,0863 1,36 0,184 1,02

2(1) -0,1175 0,0863 -1,36 0,184 \*

1(2) -0,0083 0,0835 -0,10 0,921 1,00

2(2) 0,0083 0,0835 0,10 0,921 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) -0,445 0,242 -1,84 0,076 1,74

2(1; 1) -0,252 0,209 -1,20 0,239 1,57

3(1; 1) 0,882 0,209 4,22 0,000 1,57

4(1; 1) -0,185 0,209 -0,88 0,384 \*

1(1; 2) -0,017 0,205 -0,08 0,936 1,50

2(1; 2) 0,250 0,205 1,22 0,232 1,50

3(1; 2) -0,083 0,205 -0,41 0,687 1,50

4(1; 2) -0,150 0,205 -0,73 0,469 \*

1(2; 1) -0,150 0,205 -0,73 0,469 1,50

2(2; 1) -0,283 0,205 -1,38 0,177 1,50

3(2; 1) 0,250 0,205 1,22 0,232 1,50

4(2; 1) 0,183 0,205 0,90 0,378 \*

1(2; 2) 0,100 0,205 0,49 0,629 1,50

2(2; 2) 0,033 0,205 0,16 0,872 1,50

3(2; 2) -0,167 0,205 -0,81 0,422 1,50

4(2; 2) 0,033 0,205 0,16 0,872 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Std

Obs Smørsmak Fit Resid Resid

24 4,800 4,147 0,653 2,02 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,1675 (5)

2 Temperatur 29,00 0,1675 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,1675 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,1675 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak -0,00579968\* 0,00% 0,000000 0,00%

Error 0,16752 100,00% 0,409292 100,00%

Total 0,16752 0,409292

\* Value is negative, and is estimated by zero.

**Normplot of Residuals for Smørsmak**

**General Linear Model: Sur smak versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 0,1938 0,09689 0,77 0,471

Temperatur 1 1,5946 1,59458 12,73 0,001

Trykk(Temperatur) 2 0,5317 0,26585 2,12 0,138

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 3,1520 0,26267 2,10 0,051

Error 29 3,6329 0,12527

Total 46 9,1894

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,353938 60,47% 37,29% 0,00%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 4,0731 0,0519 78,43 0,000

Gjentak

1 0,0711 0,0746 0,95 0,348 \*

2 0,0144 0,0728 0,20 0,844 \*

3 -0,0856 0,0728 -1,17 0,250 \*

Temperatur

1 -0,1853 0,0519 -3,57 0,001 1,01

2 0,1853 0,0519 3,57 0,001 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,1211 0,0746 1,62 0,115 1,02

2(1) -0,1211 0,0746 -1,62 0,115 \*

1(2) 0,0917 0,0722 1,27 0,215 1,00

2(2) -0,0917 0,0722 -1,27 0,215 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) -0,073 0,209 -0,35 0,729 1,74

2(1; 1) -0,376 0,181 -2,08 0,047 1,57

3(1; 1) 0,258 0,181 1,43 0,165 1,57

4(1; 1) 0,191 0,181 1,06 0,299 \*

1(1; 2) 0,033 0,177 0,19 0,852 1,50

2(1; 2) -0,033 0,177 -0,19 0,852 1,50

3(1; 2) 0,233 0,177 1,32 0,198 1,50

4(1; 2) -0,233 0,177 -1,32 0,198 \*

1(2; 1) 0,183 0,177 1,04 0,309 1,50

2(2; 1) -0,617 0,177 -3,48 0,002 1,50

3(2; 1) 0,183 0,177 1,04 0,309 1,50

4(2; 1) 0,250 0,177 1,41 0,168 \*

1(2; 2) -0,100 0,177 -0,57 0,576 1,50

2(2; 2) -0,300 0,177 -1,70 0,101 1,50

3(2; 2) 0,167 0,177 0,94 0,354 1,50

4(2; 2) 0,233 0,177 1,32 0,198 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs Sur smak Fit Resid Std Resid

22 4,200 3,548 0,652 2,33 R

23 2,800 3,448 -0,648 -2,32 R

25 5,200 4,548 0,652 2,33 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,1253 (5)

2 Temperatur 29,00 0,1253 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,1253 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,1253 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak -0,00183117\* 0,00% 0,000000 0,00%

Error 0,125272 100,00% 0,353938 100,00%

Total 0,125272 0,353938

\* Value is negative, and is estimated by zero.

**Normplot of Residuals for Sur smak**

**General Linear Model: Helhetsinntrykk versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 1,7113 0,8556 2,70 0,084

Temperatur 1 1,5272 1,5272 4,82 0,036

Trykk(Temperatur) 2 0,3344 0,1672 0,53 0,595

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 12,3040 1,0253 3,24 0,005

Error 29 9,1854 0,3167

Total 46 25,3797

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,562795 63,81% 42,59% 5,12%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 4,1853 0,0826 50,69 0,000

Gjentak

1 0,264 0,119 2,23 0,034 \*

2 -0,067 0,116 -0,57 0,570 \*

3 -0,198 0,116 -1,71 0,098 \*

Temperatur

1 -0,1813 0,0826 -2,20 0,036 1,01

2 0,1813 0,0826 2,20 0,036 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,121 0,119 1,02 0,317 1,02

2(1) -0,121 0,119 -1,02 0,317 \*

1(2) -0,017 0,115 -0,15 0,886 1,00

2(2) 0,017 0,115 0,15 0,886 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) -0,392 0,333 -1,18 0,248 1,74

2(1; 1) -0,775 0,288 -2,69 0,012 1,57

3(1; 1) 1,342 0,288 4,67 0,000 1,57

4(1; 1) -0,175 0,288 -0,61 0,548 \*

1(1; 2) -0,017 0,281 -0,06 0,953 1,50

2(1; 2) -0,283 0,281 -1,01 0,322 1,50

3(1; 2) 0,117 0,281 0,41 0,681 1,50

4(1; 2) 0,183 0,281 0,65 0,520 \*

1(2; 1) -0,217 0,281 -0,77 0,448 1,50

2(2; 1) -0,683 0,281 -2,43 0,022 1,50

3(2; 1) 0,583 0,281 2,07 0,047 1,50

4(2; 1) 0,317 0,281 1,13 0,270 \*

1(2; 2) -0,317 0,281 -1,13 0,270 1,50

2(2; 2) -0,383 0,281 -1,36 0,184 1,50

3(2; 2) 0,350 0,281 1,24 0,224 1,50

4(2; 2) 0,350 0,281 1,24 0,224 \*

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,3167 (5)

2 Temperatur 29,00 0,3167 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,3167 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,3167 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 0,0347671 9,89% 0,186459 31,45%

Error 0,316738 90,11% 0,562795 94,93%

Total 0,351505 0,592879

**Normplot of Residuals for Helhetsinntrykk**

\* NOTE \* Command canceled.

**General Linear Model: Gelfasthet versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 74,26 37,13 3,50 0,043

Temperatur 1 1222,06 1222,06 115,28 0,000

Trykk(Temperatur) 2 23,85 11,92 1,12 0,338

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 453,86 37,82 3,57 0,002

Error 29 307,43 10,60

Total 46 2145,10

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

3,25595 85,67% 77,27% 62,66%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 34,198 0,478 71,58 0,000

Gjentak

1 1,763 0,686 2,57 0,016 \*

2 -1,250 0,670 -1,86 0,072 \*

3 -0,513 0,670 -0,77 0,450 \*

Temperatur

1 -5,129 0,478 -10,74 0,000 1,01

2 5,129 0,478 10,74 0,000 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,502 0,686 0,73 0,470 1,02

2(1) -0,502 0,686 -0,73 0,470 \*

1(2) 0,870 0,665 1,31 0,201 1,00

2(2) -0,870 0,665 -1,31 0,201 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) 4,13 1,93 2,14 0,040 1,74

2(1; 1) 1,65 1,66 0,99 0,331 1,57

3(1; 1) -2,32 1,66 -1,40 0,173 1,57

4(1; 1) -3,45 1,66 -2,08 0,047 \*

1(1; 2) 2,76 1,63 1,70 0,100 1,50

2(1; 2) 1,71 1,63 1,05 0,303 1,50

3(1; 2) -2,54 1,63 -1,56 0,129 1,50

4(1; 2) -1,93 1,63 -1,19 0,246 \*

1(2; 1) 4,06 1,63 2,49 0,019 1,50

2(2; 1) 4,36 1,63 2,68 0,012 1,50

3(2; 1) -3,88 1,63 -2,38 0,024 1,50

4(2; 1) -4,54 1,63 -2,79 0,009 \*

1(2; 2) 3,42 1,63 2,10 0,044 1,50

2(2; 2) 1,80 1,63 1,10 0,279 1,50

3(2; 2) -2,27 1,63 -1,39 0,174 1,50

4(2; 2) -2,95 1,63 -1,81 0,080 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs Gelfasthet Fit Resid Std Resid

36 49,90 43,64 6,25 2,44 R

39 48,47 42,02 6,45 2,51 R

45 31,65 37,27 -5,62 -2,19 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 10,6012 (5)

2 Temperatur 29,00 10,6012 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 10,6012 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 10,6012 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 1,71144 13,90% 1,30822 37,28%

Error 10,6012 86,10% 3,25595 92,79%

Total 12,3126 3,50894

**Normplot of Residuals for Gelfasthet**

**General Linear Model: Viskositet (reologi) versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 0,4658 0,23291 7,12 0,003

Temperatur 1 4,8805 4,88045 149,24 0,000

Trykk(Temperatur) 2 0,4256 0,21278 6,51 0,005

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 1,7720 0,14767 4,52 0,000

Error 29 0,9483 0,03270

Total 46 8,4878

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,180835 88,83% 82,28% 70,81%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 1,2599 0,0265 47,49 0,000

Gjentak

1 0,0128 0,0381 0,34 0,739 \*

2 -0,1266 0,0372 -3,40 0,002 \*

3 0,1138 0,0372 3,06 0,005 \*

Temperatur

1 -0,3241 0,0265 -12,22 0,000 1,01

2 0,3241 0,0265 12,22 0,000 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,0250 0,0381 0,65 0,518 1,02

2(1) -0,0250 0,0381 -0,65 0,518 \*

1(2) 0,1309 0,0369 3,55 0,001 1,00

2(2) -0,1309 0,0369 -3,55 0,001 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) -0,149 0,107 -1,39 0,174 1,74

2(1; 1) -0,1668 0,0924 -1,81 0,081 1,57

3(1; 1) 0,0118 0,0924 0,13 0,899 1,57

4(1; 1) 0,3042 0,0924 3,29 0,003 \*

1(1; 2) -0,1157 0,0904 -1,28 0,211 1,50

2(1; 2) -0,1528 0,0904 -1,69 0,102 1,50

3(1; 2) -0,0098 0,0904 -0,11 0,915 1,50

4(1; 2) 0,2783 0,0904 3,08 0,005 \*

1(2; 1) 0,0541 0,0904 0,60 0,554 1,50

2(2; 1) -0,3241 0,0904 -3,58 0,001 1,50

3(2; 1) -0,0192 0,0904 -0,21 0,833 1,50

4(2; 1) 0,2891 0,0904 3,20 0,003 \*

1(2; 2) -0,1723 0,0904 -1,91 0,067 1,50

2(2; 2) -0,1373 0,0904 -1,52 0,140 1,50

3(2; 2) -0,0090 0,0904 -0,10 0,922 1,50

4(2; 2) 0,3185 0,0904 3,52 0,001 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Viskositet

Obs (reologi) Fit Resid Std Resid

24 1,458 1,782 -0,325 -2,27 R

26 2,385 1,883 0,502 3,51 R

29 1,837 1,505 0,333 2,33 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,0327 (5)

2 Temperatur 29,00 0,0327 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,0327 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,0327 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 0,0129170 28,32% 0,113653 53,21%

Error 0,0327011 71,68% 0,180835 84,67%

Total 0,0456182 0,213584

**Normplot of Residuals for Viskositet (reologi)**

**General Linear Model: Viskositet (sensorikk) versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 1,712 0,8558 4,78 0,016

Temperatur 1 23,572 23,5723 131,59 0,000

Trykk(Temperatur) 2 2,288 1,1438 6,38 0,005

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 2,031 0,1693 0,94 0,519

Error 29 5,195 0,1791

Total 46 35,539

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,423246 85,38% 76,81% 60,91%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 4,5710 0,0621 73,61 0,000

Gjentak

1 0,0044 0,0892 0,05 0,961 \*

2 0,2290 0,0871 2,63 0,014 \*

3 -0,2335 0,0871 -2,68 0,012 \*

Temperatur

1 -0,7124 0,0621 -11,47 0,000 1,01

2 0,7124 0,0621 11,47 0,000 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,0753 0,0892 0,84 0,406 1,02

2(1) -0,0753 0,0892 -0,84 0,406 \*

1(2) 0,3000 0,0864 3,47 0,002 1,00

2(2) -0,3000 0,0864 -3,47 0,002 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) 0,268 0,250 1,07 0,293 1,74

2(1; 1) -0,467 0,216 -2,16 0,039 1,57

3(1; 1) -0,067 0,216 -0,31 0,758 1,57

4(1; 1) 0,266 0,216 1,23 0,228 \*

1(1; 2) -0,317 0,212 -1,50 0,145 1,50

2(1; 2) -0,117 0,212 -0,55 0,586 1,50

3(1; 2) 0,217 0,212 1,02 0,314 1,50

4(1; 2) 0,217 0,212 1,02 0,314 \*

1(2; 1) -0,050 0,212 -0,24 0,815 1,50

2(2; 1) 0,150 0,212 0,71 0,484 1,50

3(2; 1) 0,017 0,212 0,08 0,938 1,50

4(2; 1) -0,117 0,212 -0,55 0,586 \*

1(2; 2) -0,117 0,212 -0,55 0,586 1,50

2(2; 2) 0,150 0,212 0,71 0,484 1,50

3(2; 2) 0,150 0,212 0,71 0,484 1,50

4(2; 2) -0,183 0,212 -0,87 0,393 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Viskositet Std

Obs (sensorikk) Fit Resid Resid

29 6,200 5,500 0,700 2,09 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,1791 (5)

2 Temperatur 29,00 0,1791 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,1791 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,1791 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 0,0436587 19,60% 0,208947 44,27%

Error 0,179137 80,40% 0,423246 89,67%

Total 0,222796 0,472012

**Normplot of Residuals for Viskositet (sensorikk)**

**General Linear Model: Trådtrekkende versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 0,144 0,07200 0,39 0,680

Temperatur 1 2,584 2,58352 14,01 0,001

Trykk(Temperatur) 2 0,384 0,19200 1,04 0,366

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 96,162 8,01352 43,44 0,000

Error 29 5,349 0,18446

Total 46 104,466

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,429488 94,88% 91,88% 86,59%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 3,2108 0,0630 50,95 0,000

Gjentak

1 -0,0533 0,0905 -0,59 0,560 \*

2 0,0767 0,0884 0,87 0,393 \*

3 -0,0233 0,0884 -0,26 0,794 \*

Temperatur

1 0,2358 0,0630 3,74 0,001 1,01

2 -0,2358 0,0630 -3,74 0,001 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) -0,0200 0,0905 -0,22 0,827 1,02

2(1) 0,0200 0,0905 0,22 0,827 \*

1(2) -0,1250 0,0877 -1,43 0,165 1,00

2(2) 0,1250 0,0877 1,43 0,165 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) 1,147 0,254 4,51 0,000 1,74

2(1; 1) 1,173 0,219 5,35 0,000 1,57

3(1; 1) -0,893 0,219 -4,07 0,000 1,57

4(1; 1) -1,427 0,219 -6,50 0,000 \*

1(1; 2) 1,133 0,215 5,28 0,000 1,50

2(1; 2) 1,267 0,215 5,90 0,000 1,50

3(1; 2) -1,467 0,215 -6,83 0,000 1,50

4(1; 2) -0,933 0,215 -4,35 0,000 \*

1(2; 1) 1,150 0,215 5,36 0,000 1,50

2(2; 1) 1,950 0,215 9,08 0,000 1,50

3(2; 1) -1,583 0,215 -7,37 0,000 1,50

4(2; 1) -1,517 0,215 -7,06 0,000 \*

1(2; 2) 1,767 0,215 8,23 0,000 1,50

2(2; 2) 1,567 0,215 7,30 0,000 1,50

3(2; 2) -1,833 0,215 -8,54 0,000 1,50

4(2; 2) -1,500 0,215 -6,99 0,000 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs Trådtrekkende Fit Resid Std Resid

21 3,400 2,480 0,920 2,72 R

29 4,000 4,777 -0,777 -2,29 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,1845 (5)

2 Temperatur 29,00 0,1845 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,1845 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,1845 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak -0,00725547\* 0,00% 0,000000 0,00%

Error 0,18446 100,00% 0,429488 100,00%

Total 0,18446 0,429488

\* Value is negative, and is estimated by zero.

**Normplot of Residuals for Trådtrekkende**

**General Linear Model: Fnokker versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 1,1273 0,56363 8,43 0,001

Temperatur 1 0,6643 0,66427 9,93 0,004

Trykk(Temperatur) 2 0,3008 0,15038 2,25 0,124

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 0,7911 0,06593 0,99 0,485

Error 29 1,9394 0,06688

Total 46 4,8374

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,258605 59,91% 36,41% 0,00%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 1,3554 0,0379 35,72 0,000

Gjentak

1 0,1733 0,0545 3,18 0,003 \*

2 0,0321 0,0532 0,60 0,551 \*

3 -0,2054 0,0532 -3,86 0,001 \*

Temperatur

1 -0,1196 0,0379 -3,15 0,004 1,01

2 0,1196 0,0379 3,15 0,004 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,0858 0,0545 1,57 0,126 1,02

2(1) -0,0858 0,0545 -1,57 0,126 \*

1(2) -0,0750 0,0528 -1,42 0,166 1,00

2(2) 0,0750 0,0528 1,42 0,166 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) 0,165 0,153 1,08 0,290 1,74

2(1; 1) -0,122 0,132 -0,92 0,365 1,57

3(1; 1) -0,055 0,132 -0,42 0,680 1,57

4(1; 1) 0,012 0,132 0,09 0,930 \*

1(1; 2) 0,117 0,129 0,90 0,374 1,50

2(1; 2) -0,150 0,129 -1,16 0,255 1,50

3(1; 2) 0,183 0,129 1,42 0,167 1,50

4(1; 2) -0,150 0,129 -1,16 0,255 \*

1(2; 1) 0,133 0,129 1,03 0,311 1,50

2(2; 1) 0,067 0,129 0,52 0,610 1,50

3(2; 1) -0,200 0,129 -1,55 0,133 1,50

4(2; 1) 0,000 0,129 0,00 1,000 \*

1(2; 2) 0,117 0,129 0,90 0,374 1,50

2(2; 2) -0,017 0,129 -0,13 0,898 1,50

3(2; 2) 0,117 0,129 0,90 0,374 1,50

4(2; 2) -0,217 0,129 -1,68 0,105 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Std

Obs Fnokker Fit Resid Resid

28 2,000 1,499 0,501 2,45 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,0669 (5)

2 Temperatur 29,00 0,0669 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,0669 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,0669 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 0,0320483 32,40% 0,179020 56,92%

Error 0,0668764 67,60% 0,258605 82,22%

Total 0,0989247 0,314523

**Normplot of Residuals for Fnokker**

**General Linear Model: Smørsmak versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 0,1553 0,07763 0,46 0,634

Temperatur 1 0,2881 0,28807 1,72 0,200

Trykk(Temperatur) 2 0,3123 0,15615 0,93 0,405

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 3,9858 0,33215 1,98 0,065

Error 29 4,8581 0,16752

Total 46 9,6987

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,409292 49,91% 20,55% 0,00%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 4,2129 0,0601 70,15 0,000

Gjentak

1 0,0133 0,0863 0,15 0,878 \*

2 0,0621 0,0842 0,74 0,467 \*

3 -0,0754 0,0842 -0,90 0,378 \*

Temperatur

1 -0,0787 0,0601 -1,31 0,200 1,01

2 0,0787 0,0601 1,31 0,200 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,1175 0,0863 1,36 0,184 1,02

2(1) -0,1175 0,0863 -1,36 0,184 \*

1(2) -0,0083 0,0835 -0,10 0,921 1,00

2(2) 0,0083 0,0835 0,10 0,921 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) -0,445 0,242 -1,84 0,076 1,74

2(1; 1) -0,252 0,209 -1,20 0,239 1,57

3(1; 1) 0,882 0,209 4,22 0,000 1,57

4(1; 1) -0,185 0,209 -0,88 0,384 \*

1(1; 2) -0,017 0,205 -0,08 0,936 1,50

2(1; 2) 0,250 0,205 1,22 0,232 1,50

3(1; 2) -0,083 0,205 -0,41 0,687 1,50

4(1; 2) -0,150 0,205 -0,73 0,469 \*

1(2; 1) -0,150 0,205 -0,73 0,469 1,50

2(2; 1) -0,283 0,205 -1,38 0,177 1,50

3(2; 1) 0,250 0,205 1,22 0,232 1,50

4(2; 1) 0,183 0,205 0,90 0,378 \*

1(2; 2) 0,100 0,205 0,49 0,629 1,50

2(2; 2) 0,033 0,205 0,16 0,872 1,50

3(2; 2) -0,167 0,205 -0,81 0,422 1,50

4(2; 2) 0,033 0,205 0,16 0,872 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Std

Obs Smørsmak Fit Resid Resid

24 4,800 4,147 0,653 2,02 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,1675 (5)

2 Temperatur 29,00 0,1675 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,1675 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,1675 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak -0,00579968\* 0,00% 0,000000 0,00%

Error 0,16752 100,00% 0,409292 100,00%

Total 0,16752 0,409292

\* Value is negative, and is estimated by zero.

**Normplot of Residuals for Smørsmak**

**General Linear Model: Sur smak versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 0,1938 0,09689 0,77 0,471

Temperatur 1 1,5946 1,59458 12,73 0,001

Trykk(Temperatur) 2 0,5317 0,26585 2,12 0,138

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 3,1520 0,26267 2,10 0,051

Error 29 3,6329 0,12527

Total 46 9,1894

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,353938 60,47% 37,29% 0,00%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 4,0731 0,0519 78,43 0,000

Gjentak

1 0,0711 0,0746 0,95 0,348 \*

2 0,0144 0,0728 0,20 0,844 \*

3 -0,0856 0,0728 -1,17 0,250 \*

Temperatur

1 -0,1853 0,0519 -3,57 0,001 1,01

2 0,1853 0,0519 3,57 0,001 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,1211 0,0746 1,62 0,115 1,02

2(1) -0,1211 0,0746 -1,62 0,115 \*

1(2) 0,0917 0,0722 1,27 0,215 1,00

2(2) -0,0917 0,0722 -1,27 0,215 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) -0,073 0,209 -0,35 0,729 1,74

2(1; 1) -0,376 0,181 -2,08 0,047 1,57

3(1; 1) 0,258 0,181 1,43 0,165 1,57

4(1; 1) 0,191 0,181 1,06 0,299 \*

1(1; 2) 0,033 0,177 0,19 0,852 1,50

2(1; 2) -0,033 0,177 -0,19 0,852 1,50

3(1; 2) 0,233 0,177 1,32 0,198 1,50

4(1; 2) -0,233 0,177 -1,32 0,198 \*

1(2; 1) 0,183 0,177 1,04 0,309 1,50

2(2; 1) -0,617 0,177 -3,48 0,002 1,50

3(2; 1) 0,183 0,177 1,04 0,309 1,50

4(2; 1) 0,250 0,177 1,41 0,168 \*

1(2; 2) -0,100 0,177 -0,57 0,576 1,50

2(2; 2) -0,300 0,177 -1,70 0,101 1,50

3(2; 2) 0,167 0,177 0,94 0,354 1,50

4(2; 2) 0,233 0,177 1,32 0,198 \*

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs Sur smak Fit Resid Std Resid

22 4,200 3,548 0,652 2,33 R

23 2,800 3,448 -0,648 -2,32 R

25 5,200 4,548 0,652 2,33 R

R Large residual

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,1253 (5)

2 Temperatur 29,00 0,1253 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,1253 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,1253 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak -0,00183117\* 0,00% 0,000000 0,00%

Error 0,125272 100,00% 0,353938 100,00%

Total 0,125272 0,353938

\* Value is negative, and is estimated by zero.

**Normplot of Residuals for Sur smak**

**General Linear Model: Helhetsinntrykk versus Gjentak; Temperatur; Trykk; Kultur**

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor Type Levels Values

Gjentak Random 3 1; 2; 3

Temperatur Fixed 2 1; 2

Trykk(Temperatur) Fixed 4 1(1); 2(1); 1(2); 2(2)

Kultur(Temperatur; Trykk) Fixed 16 1(1; 1); 2(1; 1); 3(1; 1); 4(1; 1); 1(1; 2);

2(1; 2); 3(1; 2); 4(1; 2); 1(2; 1); 2(2; 1);

3(2; 1); 4(2; 1); 1(2; 2); 2(2; 2); 3(2; 2);

4(2; 2)

Analysis of Variance

Source DF Adj SS Adj MS F-Value P-Value

Gjentak 2 1,7113 0,8556 2,70 0,084

Temperatur 1 1,5272 1,5272 4,82 0,036

Trykk(Temperatur) 2 0,3344 0,1672 0,53 0,595

Kultur(Temperatur; Trykk) 12 12,3040 1,0253 3,24 0,005

Error 29 9,1854 0,3167

Total 46 25,3797

Model Summary

S R-sq R-sq(adj) R-sq(pred)

0,562795 63,81% 42,59% 5,12%

Coefficients

Term Coef SE Coef T-Value P-Value VIF

Constant 4,1853 0,0826 50,69 0,000

Gjentak

1 0,264 0,119 2,23 0,034 \*

2 -0,067 0,116 -0,57 0,570 \*

3 -0,198 0,116 -1,71 0,098 \*

Temperatur

1 -0,1813 0,0826 -2,20 0,036 1,01

2 0,1813 0,0826 2,20 0,036 \*

Trykk(Temperatur)

1(1) 0,121 0,119 1,02 0,317 1,02

2(1) -0,121 0,119 -1,02 0,317 \*

1(2) -0,017 0,115 -0,15 0,886 1,00

2(2) 0,017 0,115 0,15 0,886 \*

Kultur(Temperatur; Trykk)

1(1; 1) -0,392 0,333 -1,18 0,248 1,74

2(1; 1) -0,775 0,288 -2,69 0,012 1,57

3(1; 1) 1,342 0,288 4,67 0,000 1,57

4(1; 1) -0,175 0,288 -0,61 0,548 \*

1(1; 2) -0,017 0,281 -0,06 0,953 1,50

2(1; 2) -0,283 0,281 -1,01 0,322 1,50

3(1; 2) 0,117 0,281 0,41 0,681 1,50

4(1; 2) 0,183 0,281 0,65 0,520 \*

1(2; 1) -0,217 0,281 -0,77 0,448 1,50

2(2; 1) -0,683 0,281 -2,43 0,022 1,50

3(2; 1) 0,583 0,281 2,07 0,047 1,50

4(2; 1) 0,317 0,281 1,13 0,270 \*

1(2; 2) -0,317 0,281 -1,13 0,270 1,50

2(2; 2) -0,383 0,281 -1,36 0,184 1,50

3(2; 2) 0,350 0,281 1,24 0,224 1,50

4(2; 2) 0,350 0,281 1,24 0,224 \*

Expected Mean Squares, using Adjusted SS

Expected Mean Square

Source for Each Term

1 Gjentak (5) + 15,5000 (1)

2 Temperatur (5) + Q[2; 3; 4]

3 Trykk(Temperatur) (5) + Q[3; 4]

4 Kultur(Temperatur; Trykk) (5) + Q[4]

5 Error (5)

Error Terms for Tests, using Adjusted SS

Synthesis

Source Error DF Error MS of Error MS

1 Gjentak 29,00 0,3167 (5)

2 Temperatur 29,00 0,3167 (5)

3 Trykk(Temperatur) 29,00 0,3167 (5)

4 Kultur(Temperatur; Trykk) 29,00 0,3167 (5)

Variance Components, using Adjusted SS

Source Variance % of Total StDev % of Total

Gjentak 0,0347671 9,89% 0,186459 31,45%

Error 0,316738 90,11% 0,562795 94,93%

Total 0,351505 0,592879