



# Kvalitetsrapport – del 2

Avdeling for teknologi - AFT

*2005- 2006*

*NOEN TABELLER*

## Indikatorer – inntakskvalitet

Indikator 1-7: tallene er på programnivå

| Indikator                                          | Program for bygg og miljø |      |      | Program for elektro- og datateknikk |      |      | Program for kjemi og materialteknikk |      |      |                 |      |      | Program for maskinteknikk og logistikk |      |      |           |      |      |
|----------------------------------------------------|---------------------------|------|------|-------------------------------------|------|------|--------------------------------------|------|------|-----------------|------|------|----------------------------------------|------|------|-----------|------|------|
|                                                    |                           |      |      |                                     |      |      | Kjemi                                |      |      | Materialteknikk |      |      | Maskinteknikk                          |      |      | Logistikk |      |      |
|                                                    | 2004                      | 2005 | 2006 | 2004                                | 2005 | 2006 | 2004                                 | 2005 | 2006 | 2004            | 2005 | 2006 | 2004                                   | 2005 | 2006 | 2004      | 2005 | 2006 |
| 1. Poengsum for opptak: poenggrense                |                           |      |      |                                     |      |      |                                      |      |      |                 |      |      |                                        |      |      |           |      |      |
| (primær)                                           | 45,4                      | 45,8 | 48,3 | –                                   | –    | –    | –                                    | –    | –    | –               | –    | –    | –                                      | 34,1 | 39,8 | –         | 41,6 | 36,5 |
| (ordinær)                                          | 55,1                      | 52,4 | 54,8 | –                                   | –    | –    | –                                    | –    | –    | –               | –    | –    | 44                                     | 41,5 | 44,5 | -         | 40,2 | 38,8 |
| 2. Poengsum for opptak: gjennomsnitt               |                           |      |      |                                     |      |      |                                      |      |      |                 |      |      |                                        |      |      |           |      |      |
| (primær)                                           | 48,6                      | 50,4 | 51,9 | 41,7                                | 45   | -    | -                                    | 46,8 | -    | -               | 47,8 | -    | 41                                     | 42,4 | 46,4 | 44,9      | 47,7 | 45,7 |
| (ordinær)                                          | 55,8                      | 57   | 59,5 | 48,1                                | 49,7 | 48,9 | 52,3                                 | 53,9 | 50,6 | 46,5            | 49,1 | 48,1 | 50,4                                   | 53,4 | 50,4 | 50,7      | 51,1 | 48,2 |
| Forkurs                                            | 36,4                      | 39,1 | 42,2 | 45,8                                | 42,5 | -    | -                                    | -    | -    | -               | 50   | -    | 35,1                                   | 43,2 | 42,2 | 37,5      | 36,7 | 44   |
| 3. Ant. studieplasser fastsatt av Høgskolestyret   | 70                        | 80   | 80   | 120                                 | 120  | 120  | 25                                   | 25   | 25   | 15              | 15   | 15   | 45                                     | 50   | 50   | 25        | 25   | 25   |
| 4. Ant. kvalifiserte primærstøkere per studieplass | 2,21                      | 1,56 | 2,09 | 0,84                                | 0,64 | 0,63 | 0,50                                 | 0,48 | 0,32 | 0,33            | 0,40 | 0,27 | 1,24                                   | 1,14 | 1,08 | 1,20      | 1,32 | 0,60 |
| 5. Antall studenter møtt pr 01.10                  | 72                        | 86   | 94   | 121                                 | 90   | 78   | 23                                   | 20   | 18   | 10              | 11   | 25   | 62                                     | 61   | 57   | 31        | 33   | 21   |
| 6. Andel (%) kvinnelige studenter møtt pr 01.10    | 13,9                      | 21,2 | 21,3 | 5                                   | 7    | 1,3  | 43,5                                 | 54,6 | 38,9 | 10              | 36   | 16   | 3                                      | 2    | 5,3  | 13        | 15   | 9,5  |



| Indikator                                                                    | Program for bygg og miljø |             |      | Program for elektro- og datateknikk |             |      | Program for kjemi og materialteknikk |             |      |                 |             |      | Program for maskinteknikk og logistikk |             |      |             |             |      |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|------|-------------------------------------|-------------|------|--------------------------------------|-------------|------|-----------------|-------------|------|----------------------------------------|-------------|------|-------------|-------------|------|
|                                                                              |                           |             |      |                                     |             |      | Kjemi                                |             |      | Materialteknikk |             |      | Maskinteknikk                          |             |      | Logistikk   |             |      |
|                                                                              | 2004                      | 2005        | 2006 | 2004                                | 2005        | 2006 | 2004                                 | 2005        | 2006 | 2004            | 2005        | 2006 | 2004                                   | 2005        | 2006 | 2004        | 2005        | 2006 |
| 7. Hvor kommer studentene som har møtt pr. 1.10, fra (i %)?<br><br>Trondheim | Ikke tilgj.               | Ikke tilgj. | 23,4 | Ikke tilgj.                         | Ikke tilgj. | 21,8 | Ikke tilgj.                          | Ikke tilgj. | 22,2 | Ikke tilgj.     | Ikke tilgj. | 20   | Ikke tilgj.                            | Ikke tilgj. | 21,1 | Ikke tilgj. | Ikke tilgj. | 28,6 |
| Nord                                                                         | 18,1                      | 14,1        | 22,3 | 10,7                                | 15,6        | 17,9 | 17,4                                 | 13,6        | 16,7 | 10,0            | 7,7         | 12   | 19,4                                   | 5,3         | 7    | 19,4        | 11,1        | 4,8  |
| Midt                                                                         | 51,4                      | 58,8        | 35,1 | 57                                  | 44,8        | 37,2 | 52,2                                 | 59,1        | 16,7 | 50              | 69,2        | 36   | 53,2                                   | 71,9        | 43,9 | 54,8        | 69,4        | 38,1 |
| Vest                                                                         | 5,6                       | 2,4         | 1,1  | 3,3                                 | 6,3         | 6,4  | 8,7                                  | 9,1         | 27,8 | 20              | 0           | 0    | 4,8                                    | 10,5        | 8,8  | 6,5         | 2,8         | 14,9 |
| Øst                                                                          | 16,7                      | 16,5        | 9,6  | 21,5                                | 20,8        | 7,7  | 13                                   | 4,5         | 5,6  | 0               | 23,1        | 12   | 14,5                                   | 5,3         | 12,3 | 12,9        | 11,1        | 4,8  |
| Sør                                                                          | 8,3                       | 8,2         | 8,5  | 7,4                                 | 12,5        | 7,7  | 8,7                                  | 9,1         | 5,6  | 10              | 0           | 20   | 8,1                                    | 7,0         | 7,0  | 6,5         | 5,6         | 9,5  |
| 11. Andel (%) kvalifisert via HiST sine kvalifiseringskurs                   | 22,2                      | 23,5        | 27,6 | 42,9                                | 36,4        | 38,4 | 47,8                                 | 27,2        | 27,7 | 20,0            | 30,7        | 12,0 | 37,1                                   | 19,3        | 28,0 | 32,2        | 38,8        | 42,8 |

Nord = Nordland, Troms, Finnmark, Svalbard ; Midt=Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Møre – og Romsdal; Vest=Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane; Øst=Oslo, Akershus, Oppland, Hedmark, Østfold; Sør= Vest-Agder, Aust-Agder, Telemark, Vestfold, Buskerud

*Indikator 1-7: tallene er på programnivå*

| Indikator                                                   | Forkurs    |            |            | Realfagskurs |            |              |
|-------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|
|                                                             | 2004       | 2005       | 2006       | 2004         | 2005       | 2006         |
| 1. Poengsum for opptak: poenggrense                         | Alle       | 30         | 35         | Alle         | Alle       | <sup>1</sup> |
| 2. Poengsum for opptak: gjennomsnitt                        | Ikke akt   | Ikke akt   | Ikke akt   | Ikke akt     | Ikke akt   | Ikke akt     |
| 3. Ant. studieplasser fastsatt av Høgskolestyret            | Ikke akt   | Ikke akt   | Ikke akt   | Ikke akt     | Ikke akt   | Ikke akt     |
| 4. Ant. kvalifiserte primærseekere per studieplass          | Ikke akt   | Ikke akt   | Ikke akt   | Ikke akt     | Ikke akt   | Ikke akt     |
| 5. Antall studenter møtt pr 01.10                           | 203        | 234        | 209        | 105          | 114        | Ikke akt.    |
| 6. Andel (%) kvinnelige studenter møtt pr 01.10             | 13,8       | 14,1       | 20,1       | 35,2         | 25,4       | Ikke akt     |
| 7. Hvor kommer studentene som har møtt pr. 1.10, fra (i %)? |            |            |            |              |            |              |
| Trondheim                                                   | Ikke tilgj | Ikke tilgj | Ikke tilgj | Ikke tilgj   | Ikke tilgj | Ikke akt     |
| Nord                                                        | 19,7       | 16,7       | 18,7       | 11,4         | 14,9       | Ikke akt     |
| Midt                                                        | 61,1       | 65,4       | 57,9       | 67,6         | 67,5       | Ikke akt     |
| Vest                                                        | 3,5        | 2,6        | 1,4        | 1            | 3,5        | Ikke akt     |
| Øst                                                         | 9,9        | 8,6        | 11,5       | 13,4         | 9,7        | Ikke akt     |
| Sør                                                         | 4,4        | 3,9        | 4,8        | 5,7          | 3,5        | Ikke akt     |

Nord = Nordland, Troms, Finnmark, Svalbard ; Midt=Nord-Trøndelag, Sør-Trøndelag, Møre – og Romsdal; Vest=Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane; Øst=Oslo, Akershus, Oppland, Hedmark, Østfold; Sør= Vest-Agder, Aust-Agder, Telemark, Vestfold, Buskerud

<sup>1</sup> Tallene er for skoleåret 2006/2007. Realfagkursene kjøres i vårsemesteret, og er dermed ikke avviklet for inneværende skoleår.

## Indikatorer – programkvalitet

| Indikator                                                                                                                                                                                       | Program for egg og miljø                                                                                                         |       |       | Program elektro- og datateknikk |       |      | Program for kjemi og materialteknikk |       |       |                 |       |       | Program for maskinteknikk og logistikk |       |       |           |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------|-------|------|--------------------------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|----------------------------------------|-------|-------|-----------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |       |       |                                 |       |      | Kjemi                                |       |       | Materialteknikk |       |       | Maskinteknikk                          |       |       | Logistikk |       |       |
|                                                                                                                                                                                                 | 2003                                                                                                                             | 2004  | 2005  | 2003                            | 2004  | 2005 | 2003                                 | 2004  | 2005  | 2003            | 2004  | 2005  | 2003                                   | 2004  | 2005  | 2003      | 2004  | 2005  |
| 1. Antall bilaterale og nettverksavtaler om internasjonal student- og lærerutveksling. Hvordan disse avtalene kvalitetssikres skal beskrives i kapittel <b>Feil! Fant ikke referanseilden..</b> | 13 Bilaterale avtaler i Erasmusnettverket. Deltar i 3 Nordplusnettverk og har 4 andre avtaler. Avtalene inngås på avdelingsnivå. |       |       |                                 |       |      |                                      |       |       |                 |       |       |                                        |       |       |           |       |       |
| 2. Studietilbud på engelsk? Gi gjerne en nærmere beskrivelse i kapittel <b>Feil! Fant ikke referanseilden..</b>                                                                                 | Ingen                                                                                                                            | Ingen | Ingen | Ingen                           | Ingen | 2    | Ingen                                | Ingen | Ingen | Ingen           | Ingen | Ingen | Ingen                                  | Ingen | Ingen | Ingen     | Ingen | Ingen |
| antall studiepoeng,                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                  |       |       |                                 |       | 12   |                                      |       |       |                 |       |       |                                        |       |       |           |       |       |
| antall studieplasser                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                  |       |       |                                 |       | 150  |                                      |       |       |                 |       |       |                                        |       |       |           |       |       |
| Studentundersøkelse - Programkvalitet og relevans<br>(1 = helt enig, 4=helt uenig)                                                                                                              |                                                                                                                                  |       |       |                                 |       |      |                                      |       |       |                 |       |       |                                        |       |       |           |       |       |
| 3. Det er helhet og sammenheng i programmet (skårverdi)                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |       | 2,3   |                                 |       | 2,3  |                                      |       | 2,0   |                 |       | 1,9   |                                        |       | 2,5   |           |       | 3,3   |
| 4. Det er god progresjon i programmet (skårverdi)                                                                                                                                               |                                                                                                                                  |       | 2,1   |                                 |       | 2,2  |                                      |       | 2,1   |                 |       | 2,5   |                                        |       | 1,9   |           |       | 2,7   |
| 5. Studieprogrammet er relevant i forhold til framtidig yrke (skårverdi)                                                                                                                        |                                                                                                                                  |       | 2,1   |                                 |       | 2,3  |                                      |       | 2,3   |                 |       | 1,8   |                                        |       | 2,1   |           |       | 3,2   |
| 6. Utdanningen har gitt studentene god innsikt i yrkesetiske problemstillinger                                                                                                                  |                                                                                                                                  |       | 2,2   |                                 |       | 2,8  |                                      |       | 2,8   |                 |       | 1,3   |                                        |       | 1,8   |           |       | 2,9   |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Program for kjemi og materialteknikk                                         |                                                             | Program for maskinteknikk og logistikk                                                                                                 |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Indikator                                                                                                                                                | Program for bygg og miljø                                                                                                                                         | Program elektro- og datateknikk                                                                                                                                                                                                                                                           | Kjemi                                                                        | Materialteknikk                                             | Maskinteknikk                                                                                                                          | Logistikk                     |
| 7. Når ble studieprogrammet sist revidert? Dersom siste år, beskriv endringene i kapittel <b>Feil! Fant ikke referanse</b> kilden..                      | -                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                            | -                                                           | -                                                                                                                                      | -                             |
| 8. Tverrfaglig samarbeid mellom studieprogram og mellom avdelinger? Hvis ja, beskriv type og omfang i kapittel <b>Feil! Fant ikke referanse</b> kilden.. | Bygg og elektro har felles samarbeidsavtale med EBL (Elektrobedriftenes Landsforening)<br>Seminar i samarbeid med AHS(ergoterapi)<br>Samarbeid med ALM om valgfag | Bygg og elektro har felles samarbeidsavtale med EBL (Elektrobedriftenes Landsforening)<br>En faglærer ved elektro har 20% stilling ved Radiograf. Samarbeider innen "Videreutdanning i MR", totalt 40 sp over 2 år (fjernundervisning)<br>MAL: automatisering<br>AiTEL: datakommunikasjon | Undervisnings og laboratoriesamarbeid med AMMT. Samarbeid med ALM om valgfag | Undervisningsamarbeid med MAL. Samarbeid med ALM om valgfag | Elektro, automatisering.<br>Bygg: undervisning<br>Almen: Matte og fysikk<br>Materialteknikk: undervisning.<br>Allmenn: Matte og fysikk | Kjøp/salg av fag: Datateknikk |
| 9. Andel (%) av studiet tilrettelagt for gjennomføring i arbeidslivet (praksis, prosjekt, etc.)                                                          | 13 % Hovedprosjekt på 18 studiepoeng og styrt praksis 6 studiepoeng                                                                                               | 10 % Hovedprosjekt, 18 studiepoeng                                                                                                                                                                                                                                                        | 10 %, Hovedprosjekt på 18 studiepoeng                                        | 10 %, Hovedprosjekt på 18 studiepoeng                       | 10 %, Hovedprosjekt                                                                                                                    | 10 %, Hovedprosjekt           |

### **Indikatorer – undervisningskvalitet**

[illegible]

[illegible]

| Indikator                                                                                                                        | Program for bygg og miljø |      |                      | Program for elektro- og datateknikk |      |                     | Program for kjemi og materialteknikk |      |                     |                 |      |                     | Program for maskinteknikk og logistikk |      |                    |           |      |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|----------------------|-------------------------------------|------|---------------------|--------------------------------------|------|---------------------|-----------------|------|---------------------|----------------------------------------|------|--------------------|-----------|------|----------------------|
|                                                                                                                                  |                           |      |                      |                                     |      |                     | Kjemi                                |      |                     | Materialteknikk |      |                     | Maskinteknikk                          |      |                    | Logistikk |      |                      |
|                                                                                                                                  | 2003                      | 2004 | 2005                 | 2003                                | 2004 | 2005                | 2003                                 | 2004 | 2005                | 2003            | 2004 | 2005                | 2003                                   | 2004 | 2005               | 2003      | 2004 | 2005                 |
| 10. Hvor mange timer totalt i gjennomsnitt bruker studentene pr. uke på studiet?                                                 |                           |      | 36,8                 |                                     |      | 40,8                |                                      |      | 38,4                |                 |      | 35,3                |                                        |      | 31,7               |           |      | 33,6                 |
| 11. Hvilke studieaktiviteter bruker studentene mest tid på? Sett opp de tre alternativene (med %) som flest har krysset av       |                           |      | forelesning / 75,8%  |                                     |      | Forelesning / 43,2% |                                      |      | Lab. / 75%          |                 |      | Forelesning / 83,6% |                                        |      | Forelesning / 70%  |           |      | Forelesning / 58,8%  |
|                                                                                                                                  |                           |      | Gruppearbeid / 14,5% |                                     |      | Egenstudium / 31,1% |                                      |      | Egenstudium / 12,5% |                 |      | Annet / 16,7%       |                                        |      | Egenstudium / 20%  |           |      | Gruppearbeid / 23,5% |
|                                                                                                                                  |                           |      | Egenstudium / 9,7%   |                                     |      | Lab. / 20,3%        |                                      |      | Annet / 12,5%       |                 |      |                     |                                        |      | Gruppearbeid / 10% |           |      | Egenstudium / 17,6%  |
| Studentundersøkelse - Programkvalitet og relevans (1=helt enig, 4=helt uenig)                                                    |                           |      |                      |                                     |      |                     |                                      |      |                     |                 |      |                     |                                        |      |                    |           |      |                      |
| 12. Undervisningsformene i de ulike emnene ble godt kommunisert og tilpasset til emnenes egenart (skårverdi)                     |                           |      | 1,6                  |                                     |      | 1,7                 |                                      |      | 1,9                 |                 |      | 1,6                 |                                        |      | 1,6                |           |      | 2,2                  |
| 13. Vurderingsformene i de ulike emnene ble godt kommunisert og tilpasset til emnenes egenart og undervisningsformer (skårverdi) |                           |      | 1,6                  |                                     |      | 1,8                 |                                      |      | 1,8                 |                 |      | 1,6                 |                                        |      | 1,3                |           |      | 1,8                  |

## Indikatorer – relevanskvalitet

| Indikator                                                                                                                                | Program for Bygg og miljø |      |      | Program for Elektro- og datateknikk |      |      | Program for kjemi og materialteknikk |      |       |                 |      |       | Program for maskinteknikk og logistikk |      |      |           |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|-------------------------------------|------|------|--------------------------------------|------|-------|-----------------|------|-------|----------------------------------------|------|------|-----------|------|------|
|                                                                                                                                          |                           |      |      |                                     |      |      | Kjemi                                |      |       | Materialteknikk |      |       | Maskinteknikk                          |      |      | Logistikk |      |      |
|                                                                                                                                          | 2003                      | 2004 | 2005 | 2003                                | 2004 | 2005 | 2003                                 | 2004 | 2005  | 2003            | 2004 | 2005  | 2003                                   | 2004 | 2005 | 2003      | 2004 | 2005 |
| 1. Dersom studiet avsluttes med et fordypningsprosjekt, hvor stor andel (%) av studentene gjennomførte dette med ekstern oppgavestiller? |                           | 87%  | 87%  |                                     | 97%  | 100% |                                      | 60%  | 81,8% |                 | 75%  | 83,3% |                                        | 85%  | 100% |           | 85%  | 100% |
| 2. Antall ansatte som har hospitert i næringsliv og/eller offentlig sektor                                                               |                           |      | 1    |                                     |      | 0    |                                      |      | 1     |                 |      | 0     |                                        |      | 0    |           |      | 0    |
| Studentundersøkelse - Programkvalitet og relevans (1=helt enig, 4=helt uenig)                                                            |                           |      |      |                                     |      |      |                                      |      |       |                 |      |       |                                        |      |      |           |      |      |
| 3. Studiet har utviklet min generelle faglige dyktighet og ferdigheter (skårverdi)                                                       |                           |      | 1,7  |                                     |      | 1,9  |                                      |      | 1,9   |                 |      | 1,9   |                                        |      | 1,8  |           |      | 2,2  |
| 4. Studiet har utviklet mine kreative og skapende evner i relasjon til min fremtidige yrkeskarriere (skårverdi)                          |                           |      | 1,6  |                                     |      | 1,9  |                                      |      | 1,8   |                 |      | 1,6   |                                        |      | 1,5  |           |      | 2,1  |

## Indikatorer – resultatkvalitet

| Indikator                                                 | Program for Bygg og miljø |       |       | Program for Elektro- og datateknikk |       |       | Program for kjemi og materialteknikk |      |      |                 |      |      | Program for maskinteknikk og logistikk |      |      |           |      |      |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|------|------|-----------------|------|------|----------------------------------------|------|------|-----------|------|------|
|                                                           |                           |       |       |                                     |       |       | Kjemi                                |      |      | Materialteknikk |      |      | Maskinteknikk                          |      |      | Logistikk |      |      |
|                                                           | 2003                      | 2004  | 2005  | 2003                                | 2004  | 2005  | 2003                                 | 2004 | 2005 | 2003            | 2004 | 2005 | 2003                                   | 2004 | 2005 | 2003      | 2004 | 2005 |
| 1. Totalproduksjon av studiepoeng                         | 13503                     | 14211 | 12766 | 15723                               | 15393 | 13474 | 2904                                 | 2739 | 2421 | 1614            | 1761 | 2088 | 7047                                   | 8475 | 7846 | 2757      | 3354 | 4206 |
| 2. Gjennomsnittlig antall studiepoeng per student         | 49,5                      | 52,2  | 49,1  | 47,4                                | 46,1  | 44,1  | 44,3                                 | 47,6 | 41,4 | 49,7            | 45,2 | 46,9 | 43,5                                   | 45,9 | 46,3 | 47,1      | 50,4 | 47,5 |
| 3. Antall 60 sp enheter produsert av førsteårs-studentene | 78,1                      | 59,4  | 69,1  | 82,2                                | 96,1  | 56,8  | 17,0                                 | 17,1 | 12,4 | 15,4            | 9,6  | 14,0 | 53,7                                   | 38,0 | 54,6 | 15,7      | 23,6 | 25,6 |
| 4. Antall kandidater uteksaminert på normert tid          | 38                        | 66    | 66    | 66                                  | 54    | 41    | 9                                    | 6    | 10   | 7               | 6    | 12   | 17                                     | 27   | 48   | 11        | 7    | 15   |
| 5. Andel (%) uteksaminert på normert tid                  | 48,1                      | 50,8  | 70,2  | 46,5                                | 39,7  | 33,9  | 34,6                                 | 31,6 | 38,5 | 70,0            | 66,7 | 52,2 | 43,6                                   | 49,1 | 55,2 | 47,8      | 46,7 | 62,5 |
| 6. Strykprosent                                           | 11,9                      | 12,5  | 10,5  | 19,0                                | 17,7  | 16,8  | 14,3                                 | 16,5 | 18,6 | 21,8            | 18,1 | 16,8 | 19,0                                   | 17,9 | 14,2 | 13,8      | 14,6 | 18,3 |