

# Beregneren – Skole-Hjem-udgaven

## - Tillæg til vejledning til brug af beregner af læseudvikling

### Introduktion

Denne vejledning skal ses som et tillæg til i [Vejledningen til Beregneren i standardudgaven](#).

Den basale funktionalitet er den samme: Percentilscore omregnes til en fælles skala for hvert profilområde i de fire læsetest. Metoden til at lægge data ind er den samme. Forskellen ligger i, at der kan vises tre sæt obligatoriske testresultater, samt at præsentationen er målrettet skole-hjem-samarbejdet. I dette tillæg til vejledningen vedr. skole-hjem-udgaven af beregneren beskrives kun det, der adskiller den fra standardudgaven. Den bagved liggende forklaring og beskrivelse af skalaer findes i [vejledningen til standardudgaven](#).

Der er flere årsager til, at skole-hjem-udgaven blev udviklet: Dels et ønske om at kunne vise progressionen grafisk, dels et ønske om at kunne vise progressionen hen over 3 obligatoriske test (2-4-6 eller 4-6-8 kl.), og sidst men ikke mindst at der i særlig grad i forbindelse med skole-hjem-samarbejdet er en udfordring ved at formidle progression når, skolen skal undgå at give detaljerede scorer til forældrene.

Vejledningen indeholder fire afsnit og en Case, der eksemplificerer arbejdet med denne udgave af beregneren:

1. <b>Hvordan man bruger skole-hjem-udgaven af beregneren (input)</b> .....	1
2. <b>Hvordan man læser resultaterne i tabelform (output)</b> .....	2
3. <b>Hvad må/skal man gøre til skole-hjem-samtalerne (juridisk og rådgivende)</b> .....	3
4. <b>Grafisk visning af klassens og elevernes progression</b> .....	4
<b>Case: Eksempel på hvordan Skole-hjem-udgaven af beregneren kan benyttes</b> .....	6

Beregneren er et regnearksprogram (Excel2010). For at bruge beregneren skal man a) kunne benytte basale regnearksfunktioner og b) have adgang til testdata for sine elever. Skole-hjem-udgaven af Beregneren er et regneark med fire faneblade: "Forside", "Omsætning", "Progression - Tabel" og "Progression - Grafisk".

### 1. Hvordan man bruger skole-hjem-udgaven af beregneren (input)

Som **input** kan **alene bruges oplysninger om Obligatoriske test** – inddateres resultater fra frivillige test, vil resultaterne blive misvisende eftersom, den grafiske visning bygger på, at der er to år mellem testresultaterne, og at testen er taget i den obligatoriske periode:

- Man kan arbejde med to eller tre sæt obligatoriske testresultater (kombinationerne 2-4-6 eller 4-6-8 kl. – eller kun 2 af disse) for den samme gruppe elever.
- I denne vejledning tages der udgangspunkt i et eksempel hvor, der arbejdes med en 6. klasse, som har taget test i 6. klasse i skoleåret 2013/14, i 4. klasse i skoleåret 2011/12 og i 2. klasse i skoleåret 2009/10.

- Man starter med (altså modsat standardudgaven af beregneren) at oplyse testklassetrinnet for den **senest gennemførte test** i toppen af fanebladet "Omsætning", se figur 1, her er det "6" (men det kan også være 4. eller 8. klasse). Programmet regner så ud hvilke testresultater, der skal indsættes nedenfor.
- Der er plads til at indsætte tre sæt testresultater for klassen:
  - Som test 1 indsættes det nyeste sæt resultater – altså 6. klasse testen fra 2013/14.
  - Som test 2 indsættes det næst-nyeste sæt resultater – altså 4. klasse testen fra 2011/12.
  - Som test 3 indsættes det ældste sæt resultater – altså 2. klasse testen fra 2009/10.

Figur 1: Faneblad "Omsætning"

The screenshot shows the 'Omsætning' software interface. It is divided into several sections:

- Top Section:** 'Test 1: Input - Resultater fra den seneste obligatoriske læsetest'. A dropdown menu shows '6' selected. A link 'Link til testsystemet' is visible.
- Table 1 (Left):** 'Skriver tabelindhold ind til højre eller skriver percentilscore'. Columns: Navn, UnlogIn, Senest gennemførte Resultat 1-100, Årsklasse, Testresultat Resultat 1-100, Samlet vurdering Resultat 1-100, Status. Rows include Peter, Ane, Omar, Brian, Micky, Aida, Carlo, Morten, Frede, Christian, Maric, Mona, Lise, Klara, Nikolaj.
- Table 2 (Middle):** 'Output - Test 1: Progressions-scorer'. Columns: Elevens Navn, UnlogIn, Progressions-skalaer (S-Skala, A-Skala, T-Skala). Rows include Peter, Ane, Omar, Brian, Micky, Aida, Carlo, Morten, Frede, Christian, Maric, Mona, Lise, Klara, Nikolaj.
- Table 3 (Right):** 'Test 1: Output til kopiering'. Columns: Elevens Navn, UnlogIn, Progressions-skalaer (S-Skala, A-Skala, T-Skala). Rows include Peter, Ane, Omar, Brian, Micky, Aida, Carlo, Morten, Frede, Christian, Maric, Mona, Lise, Klara, Nikolaj.
- Bottom Section:** 'Test 2: Input - Resultater fra elevernes læsetest i 4. klasse'. Similar structure to Test 1, with input and output tables.

Nu er elevernes resultater fra testene i 2., 4. og 6. klasse lagt ind i regnearket og deres percentilscore er konverteret til de nye skalaer der er fælles for de fire læsetest (figur 1, de grønne felter til højre).

## 2. Hvordan man læser resultaterne i tabelform (output)

Når de tre sæt testresultater er indtastet, kan man i fanebladet "Progression – Tabel" (se figur 2) se resultaterne i tabelform: De tre sæt testresultater, omregnet til de fælles progressions-skalaer, samt progressionen mellem første og sidste test – altså her progressionen fra 2. til 6. klasse. I de to tabeller til højre, gives en oversigt over den landsgennemsnitlige fordeling<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Mere præcist er det fordelingen af scorer for den gruppe af elever (ca. 14.000 pr. årgang), der dannede grundlag for den beregning af percentilscore i 2010 på grundlag af de underliggende Raschscores.

Tabellen **øverst til højre**, giver en oversigt over de gennemsnitlige scorer på progressionskalaerne, vist for profilområder og hver tiende percentil.

I tabellen **nederst til højre** vises den gennemsnitlige progression mellem to test (altså for to år) fordelt på perioder, profilområder og percentiler.

Figur 2: faneblad "Progression – Tabel"

Resultater på progressionskala samt progression													
Elev	Unilogin	Tredjesidste test: Læs2.			Næstsidste test: Læs4.			Seneste test: Læs6-testen			Progression, 2.-6. kl. test		
		S-Skala	A-Skala	T-Skala	S-Skala	A-Skala	T-Skala	S-Skala	A-Skala	T-Skala	S-Skala	A-Skala	T-Skala
Gns. (genberegnet)	Klassen	641	629	632	942	979	907	1094	1111	1098	453	482	465
Peter	Elev0001	680	620	755	940	980	935	1110	1140	1130	430	520	375
Anne	Elev0002	675	515	570	990	900	770	1145	1045	1005	470	530	435
Omar	Elev0003	525	1285	780	725	1250	970	945	1360	1160	420	75	380
Brian	Elev0004	515	435	420	#/T	#/T	#/T	920	910	870	405	475	450
Micky	Elev0005	505	465	340	795	855	670	1000	990	1100	495	525	760
Aida	Elev0006	360	555	410	630	935	720	865	1090	965	505	535	555
Carlo	Elev0007	310	465	310	590	855	645	820	990	900	510	525	590
Morten	Elev0008	815	565	885	1105	945	1090	1185	1040	870	370	475	-15
Frede	Elev0009	490	530	410	785	910	720	985	1060	965	495	530	555
Christian	Elev0010	1005	1130	820	1245	1340	1035	1385	1435	1495	380	305	675
Marie	Elev0011	830	865	995	1115	1155	1175	1265	1295	1360	435	430	365
Mona	Elev0012	785	435	755	1080	835	905	1230	965	1105	445	530	350
Lise	Elev0013	890	595	735	1165	970	970	1310	1125	1160	420	530	425
Klara	Elev0014	700	550	755	1010	930	990	1165	1080	1180	465	530	425
Nikolaj	Elev0015	530	430	545	1010	840	1100	1080	1145	1200	550	715	655
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T
0	0	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T

Læsetest	Sprogforståelse, S-skala				Alfodning, A-skala				Læseforståelse, T-skala			
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
10-percentil	405	690	920	1085	360	770	890	1070	255	600	875	995
20-percentil	505	795	1005	1155	465	855	1000	1160	410	720	970	1100
30-percentil	570	870	1060	1205	530	910	1065	1225	520	805	1035	1165
40-percentil	620	930	1105	1245	580	960	1120	1265	605	870	1080	1220
50-percentil	670	985	1145	1280	630	1005	1170	1305	685	930	1130	1270
60-percentil	720	1025	1185	1315	700	1050	1210	1340	745	975	1175	1310
70-percentil	775	1075	1230	1350	785	1100	1255	1375	815	1030	1225	1365
80-percentil	845	1130	1285	1395	875	1160	1305	1425	890	1095	1285	1420
90-percentil	950	1205	1365	1465	1020	1260	1380	1495	1010	1190	1385	1520

Kilde: Tabel 1 (Se: Fanebladet Gennemsnitlig progression, Beregnerens standardudgave)

Profilområde	2. - 4. kl			4. - 6. kl			6. - 8. kl		
	S-skala	A-skala	T-skala	S-skala	A-skala	T-skala	S-skala	A-skala	T-skala
10-percentil	285	410	345	230	120	275	165	180	120
20-percentil	290	390	310	210	145	250	150	160	130
30-percentil	300	380	285	190	155	230	145	160	130
40-percentil	310	380	265	175	160	210	140	145	140
50-percentil	315	375	245	160	165	200	135	135	140
60-percentil	305	350	230	160	160	200	130	130	135
70-percentil	300	315	215	155	155	195	120	120	140
80-percentil	285	285	205	155	145	190	110	120	135
90-percentil	255	240	180	160	120	195	100	115	135

Kilde: Tabel 2 (Som tabel 1)

I den højre kolonne i tabellen (i Figur 2 – kolonnen "Progression, 2.-6. kl. test") fremgår progressionen for perioden, forudsat der er et resultat i seneste (6. kl.) og den først gennemførte (2. kl.) og sidste test.

Man skal være opmærksom på, at denne periode dækker fire års læseudvikling, og som udgangspunkt skal disse progressionsmål derfor variere omkring 400 – dog afhængigt af profilområde, elevens udgangsniveau og testens klassetrin. Se i øvrigt i [vejledningen til standardudgaven](#), hvor denne visning af resultater er beskrevet mere indgående.

### 3. Hvad må/skal man gøre til skole-hjem-samtalerne (juridisk og rådgivende)

En af udfordringerne for skolen i forbindelse med formidling af resultaterne fra de nationale test til hjemmet og eleverne er, at man ikke må oplyse scorer i tal. Baggrunden er at disse test ikke måtte anvendes som grundlag rangordning af elever, skoler, lærere, klasser og kommuner. Dette blev i forbindelse med lovens vedtagelse indskrevet i bemærkningerne og testresultater blev klassificeret som fortrolige.

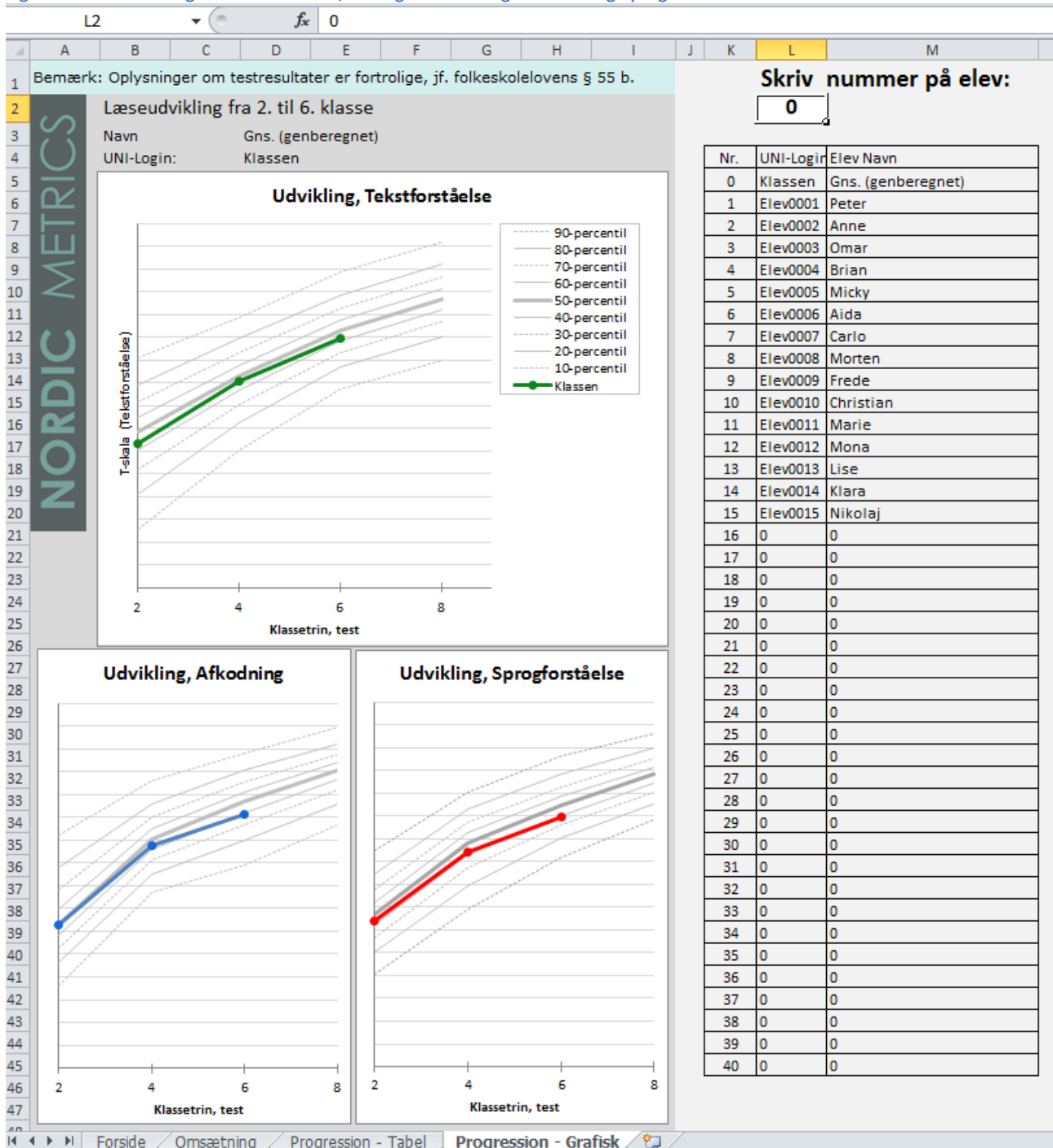
Samtidigt ligger der en forpligtelse til at informere forældre og elever så præcist som muligt.

For at tage højde for alle hensyn er udviklet en løsning, som illustrerer progressionen grafisk, og det er aftalt med Undervisningsministeriet, at den grafiske illustration kan anvendes i forbindelse med skolehjemarbejdet, blot der ikke figurerer tal på akserne. Rent praktisk kan det ske, ved at læreren har en computer stående i det lokale, hvor elev og skole-hjem samtaler finder sted. Der bør ikke udleveres print eller skærbilleder af disse grafiske illustrationer af elevernes progression.

#### 4. Grafisk visning af klassens og elevernes progression

På det sidste faneblad "Progression – Grafisk" vises klassens og hver enkelt elevs testresultater grafisk. Indledningsvist vises klassens gennemsnitlige progression, jf. figur 3 nedenfor.

Figur 3: Faneblad "Progression – Grafisk", visning af klassens gennemsnitlige progression



Der gives et billede af klassens progression i forhold til den "normale udvikling" (svarende til landsgennemsnit i testsystemet), der blev lagt til grund for beregningen af percentil-scorerne, da testene

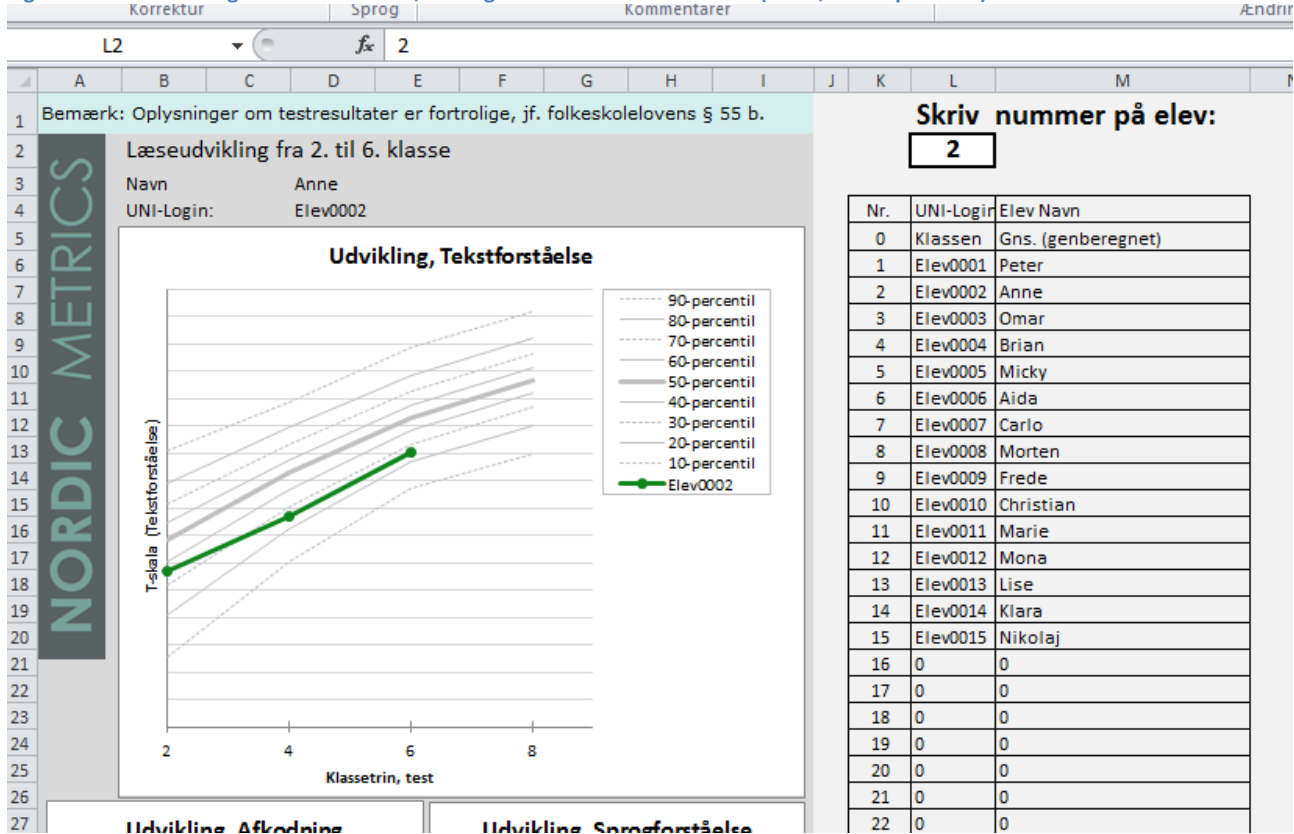
blev etableret i 2009/2010. Denne normudvikling, som også er afspejlet i de to tabeller til højre i figur 2, er ses i baggrunden som percentil-kurverne.

Klasseresultatet er beregnet på grundlag af de genberegnete klassegennemsnit (se første linje i tabellen i figur 2). For nærmere forklaring henvises til beskrivelsen i vejledningen til standardudgaven.

Der er ud over klasseresultatet mulighed for at få vist enkeltelevers progression for hvert af de tre profilområder: Til højre for graferne for hvert profilområde vises en tabel over klassens elever, der kan vises testresultater for – de er nummereret fra 1 og frem (tastes "0" vises genberegnet klassegennemsnit).

Skriver man tallet ud for en elev, vises denne elevs progressionsresultater i de tre grafikker til venstre. I figur 4 er vist resultatet for elev nummer 2 – Anne (det er ægte data fra en virkelig elevs læsetest i 2. 4. og 6. klasse – navn og UNI-Login på eleven er ændret).

Figur 4: Faneblad "Progression – Grafisk", visning af klassens elevresultater (Anne, elev 2 på listen)



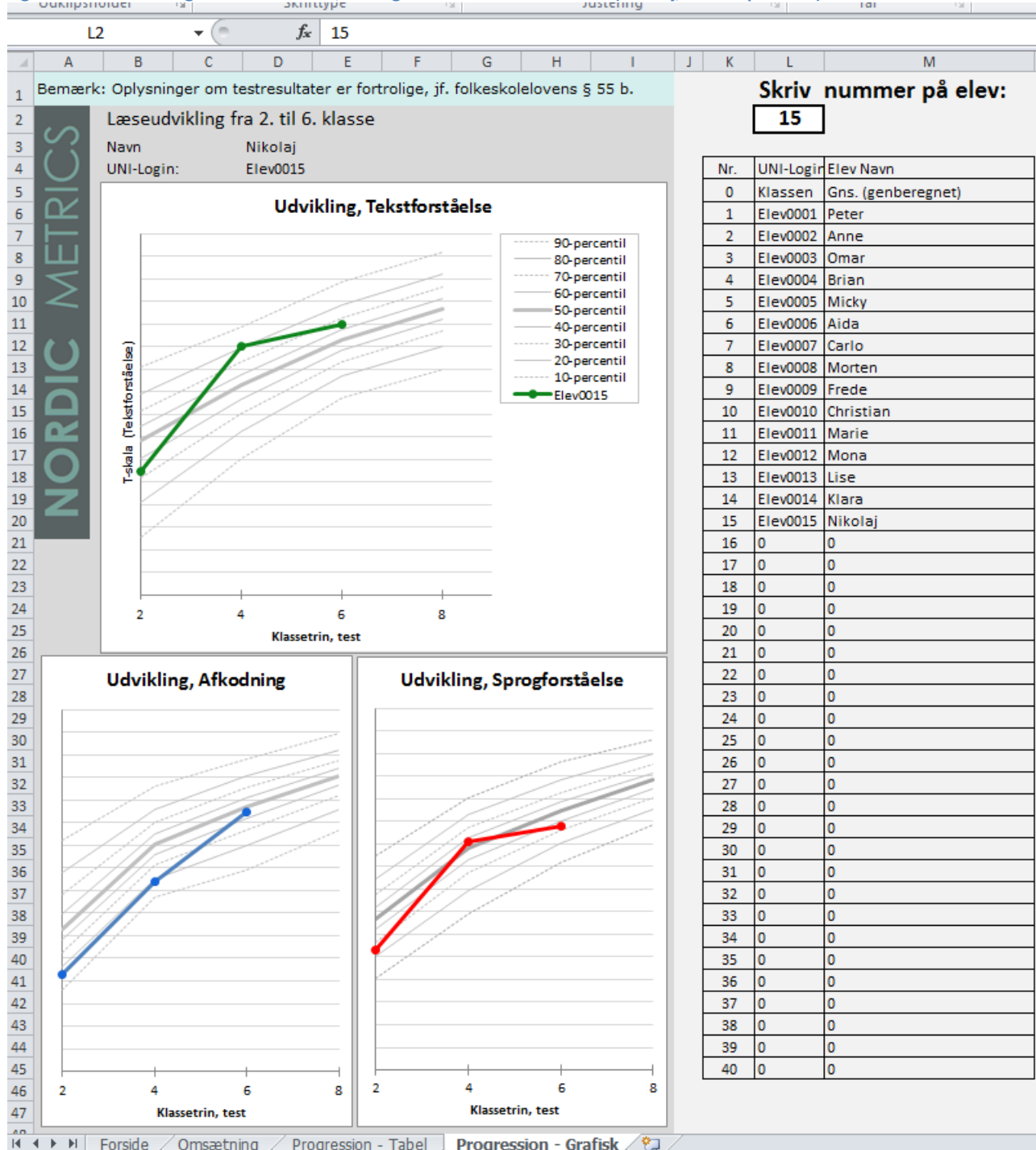
Her er illustreret hvordan Anne har forbedret sin læsning fra år til år, men fra 2. til 4. klasse har der været mindre forbedring end hvad der er normen for eleverne. Denne måde at illustrere progression på har vist sig som umiddelbart forståelig for forældre og andre personer, der ikke forventes at kende noget til de nationale test og beregning af progression, og anvendes også i andre lande med nationale testsystemer der hvor der er et pædagogisk formål med testning<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Eksempelvis i Holland, se fx Vissher, A., Editor: Madhabi Chatterji, 2013, *Validity and Test Use, An International Dialogue on Educational Assessment, Accountability and Equity*, Emerald Group Publishing Limited

### Case: Eksempel på hvordan Skole-hjem-udgaven af beregneren kan benyttes

Skriver man tallet 15 – får man data for Nikolaj<sup>3</sup>. Billedet der kommer på skærmen fremgår af figur 5.

Figur 5: Faneblad "Progression – Grafisk", visning af klassens elevresultater (Nikolaj, elev 15 på listen)



<sup>3</sup> Det er ægte data fra en rigtig elevs læsetest i 2. 4. og 6. klasse – navnet på eleven er ændret og historien er konstrueret ud fra erfaringer med hvordan lærere kan arbejde med test.

I den meddelelse om resultatet af 4. klasses testen, som Nikolaj havde fået med hjem i april 2012, fremgik det, at resultatet var "Middel" i **sprogforståelse**, "Under middel" i **afkodning** og "Over middel" i **tekstforståelse**.

I den tilsvarende meddelelse, som Nikolaj fik med hjem i marts 2014, stod der, at Nikolaj i 6. klasses testen havde præsteret "Under middel" i **sprogforståelse**, og "Middel" i både **afkodning** og **tekstforståelse**.

På det grundlag havde Nikolajs forældre lidt problemer med at skabe sig et overblik over, hvordan det gik med Nikolajs læseudvikling. Derfor gennemgik læreren graferne på skærmen. Budskaberne var:

- Nikolaj havde lidt knas med læsning i 2. klasse, men tog et ordentligt spring frem fra 2. til 4. klasse – især med sprog- og tekstforståelse.
- Stadigvæk haltedede afkodningen dog lidt bagud. Det betød, at Nikolaj nok læste præcist og med forståelse i 4. klasse, men ikke så hurtigt, som man kunne forvente af eleverne på klassetrinnet.
- Afkodning og læsehastighed havde de arbejdet med, hvilket havde ført med sig, at Nikolaj var gået pænt frem i afkodning fra 4. til 6. klasse, som man tydeligt kunne se af grafen.
- I sprogforståelse og tekstforståelse havde Nikolaj også haft en vis progression, men ikke helt på det niveau, som man kunne ønske sig, men det kunne der være en forklaring på.

#### **Lærers analyse af testoplysninger forud for samtalen**

Læreren havde forud for skole-hjem-samtalen kigget på testforløbene, som Nikolaj havde gennemført både i 4. og 6. klasse.

Begge test havde været gennemført efter de retningslinjer som ministeriet havde udstukket på bagsiden af [pjecen om de nationale test i Dansk, læsning](#), så de havde begge taget ca. 45 minutter at gennemføre.

Der var dog nogle ganske markante forskelle på de to forløb.

I 4. klasse nåede Nikolaj kun 54 opgaver, mens han i 6. klasse nåede at besvare 86 opgaver på den samme tid. Nu er opgaverne jo forskellige af både sværhed og længde, så man kan ikke nødvendigvis sammenligne de to testforløb opgave for opgave. Derfor havde læreren gjort sig den ulempe, at se på hvor lang tid opgaverne samlet var normeret til at tage og hvor lang tid Nikolaj havde brugt på besvarelsen.

De opgaver, som Nikolaj havde besvaret i 4 klasse, ville for gennemsnitseleven i 4 klasse tage ca. 27 minutter at besvare, hvor Nikolaj havde brugt 44 minutter (mere end 60% længere tid). Tilsvarende ville opgaverne i 6. klasse testen for elever i 6. klasse normalvis tage 39 minutter, hvor Nikolaj havde brugt 45 minutter (under 10% længere tid) . Nikolaj havde altså forøget sin læsehastighed betydeligt mere end normalt.

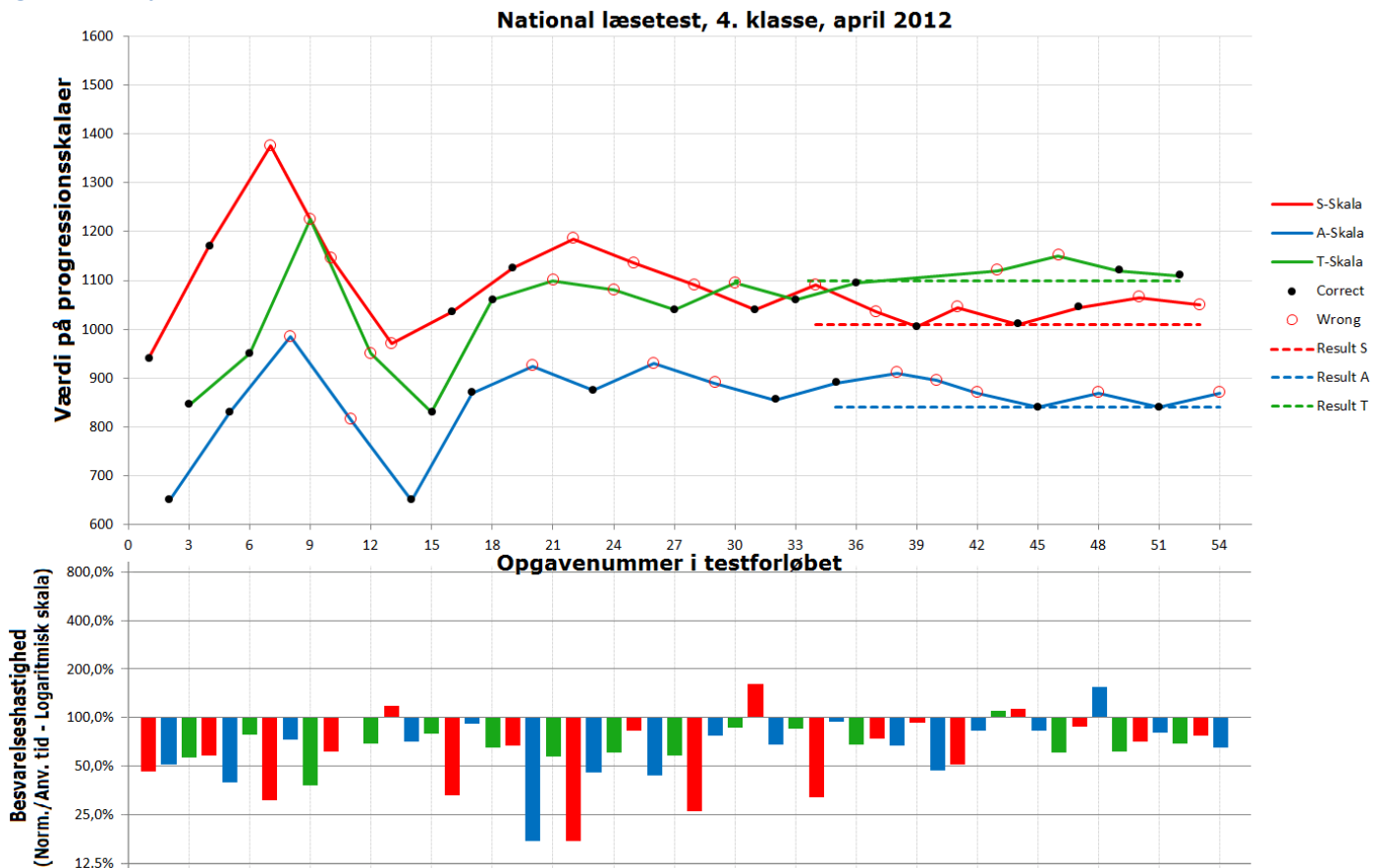
Læreren kan efter at have set nærmere på testforløbet pege på nogle faktorer, som antyder, at det måske var gået lidt for hurtigt, så det var gået ud over præcisionen. Yderligere sås der tegn på, at Nikolaj svarede under sit niveau hen mod slutningen af testen – især tekstforståelsesopgaverne. På det grundlag kunne læreren fortælle forældrene, at Nikolaj måske ikke havde præsteret op til sit niveau i den seneste test.

### En grafisk analyse af Nikolajs testforløb i 4. og 6. klasse<sup>4</sup>

For at illustrere de to testforløb tydeligt er de gengivet grafisk nedenfor i figur 5 og figur 6. Øverste del af figurene illustrerer det adaptive forløb:

- Den røde kurve viser opgavesværhedsen for sprogforståelsen på progressionskalaen (S-skala)
- Den blå (A-Skala) viser tilsvarende for afkodning
- Den grønne (T-Skala) viser tilsvarende for tekstforståelse
- Rød ring betyder galt svar og sort udfyldt prik betyder korrekt svar

Figur 5 – Nikolajs test i 4. klasse



Nederste del af figuren viser svarhastigheden i forhold til det forventede for hver af de besvarede opgaver. Grafen skal læses således:

- 50 % betyder, at Nikolaj har besvaret den pågældende opgave halvt så hurtigt, som det er normalt for elever på klassetrinnet.
- 100 % betyder, at Nikolaj har brugt den samme tid, som det er normalt at bruge på opgaven.
- 200 % betyder at han har svaret dobbelt så hurtigt, som det er normen.

Det fremgår af figur 5 er, at Nikolaj i 4 klasse havde gennemført testforløbet for alle tre profilområder (øverst) uden de store udsving dog med en tendens til, at det blev lidt bedre i tekstforståelse hen mod slutningen. Ser man på svarhastigheden, er det tydeligt, at det gik noget langsomt, især i starten. Mange af

<sup>4</sup> Denne funktionalitet er **ikke** en del af Skole-Hjem-udgaven. Der arbejdes på at udvikle/implementere en sådan facilitet til grafisk analyse af testforløb til brug for lærerens arbejde med resultaterne af DNT.



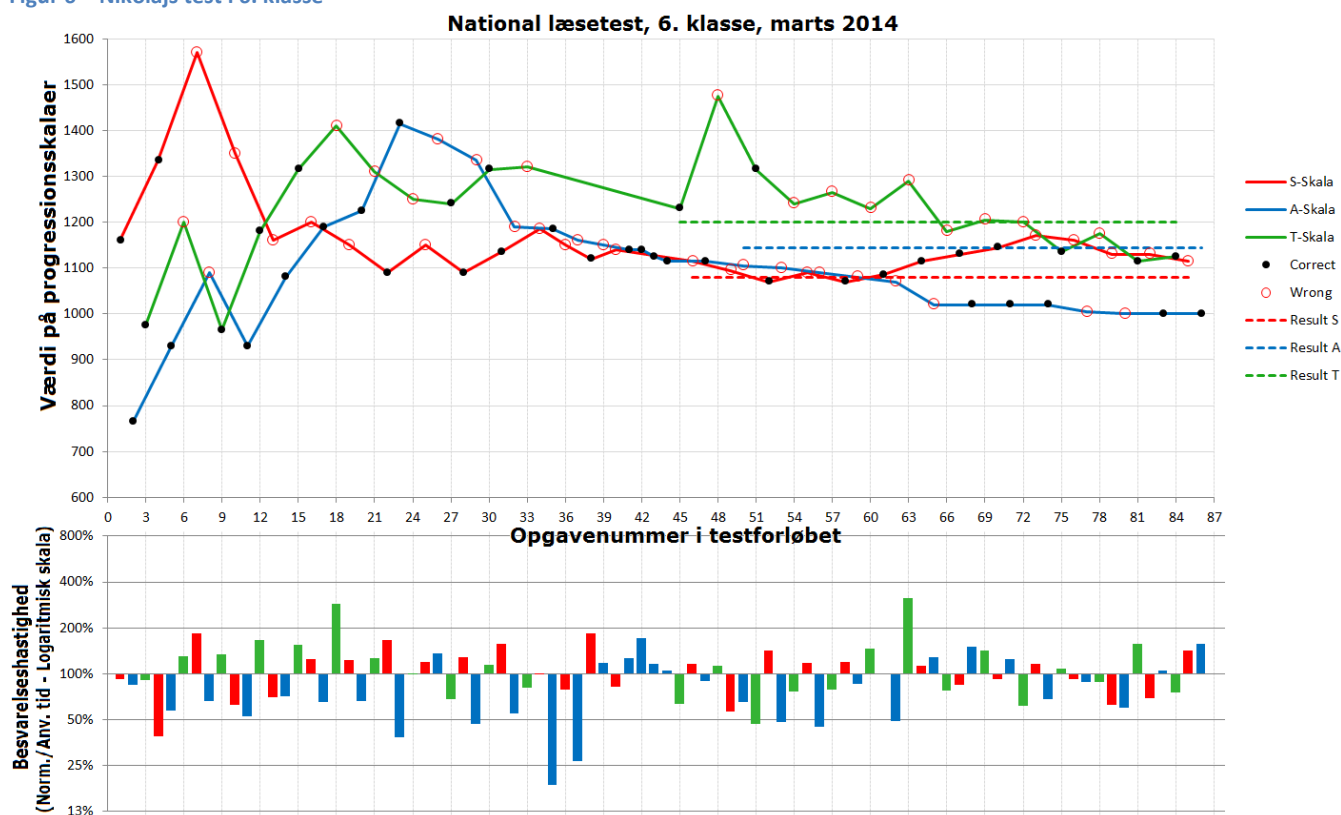
opgaverne blev besvaret halvt så hurtigt som normalt og kun ganske få blev besvaret hurtigere. Men det ser ud til, at der var en svag tendens til, at Nikolaj satte farten lidt i vejret hen mod slutningen uden at det gik ud over præcisionen.

Konklusion: Testresultatet synes at være retvisende for Nikolajs læsefærdigheder i foråret 2010.

Sammenligner man med testforløbet i 6. klasse, er billedet et ganske andet, jf. figur 6:

Der ses en tendens til, at Nikolaj ikke holder niveauet hen mod slutningen. Især i tekstforståelse svarer han galt på rigtig mange opgaver efter opgave nummer 50. Afkodningskurven viser også en faldende tendens, men det er fordi, at der ikke er nok svære opgaver i opgavebanken i afkodning. Derfor får Nikolaj lettere opgaver ligegyldigt om, han svarer rigtigt eller forkert.

Figur 6 – Nikolajs test i 6. klasse



Ser man på svarhastigheden (nederst), fremgår det, at der er ca. lige mange besvarelser af opgaver i sprogforståelse (røde) samt tekstforståelse (grønne) over og under strengen, mens der er en overvægt af blå under strengen. Dvs. at Nikolaj besvarer opgaver i samme tempo, som det der er normalt for elever i 6 klasse med undtagelse af afkodning hvor, han svarer lidt langsommere – især i starten.

Der er en tendens til, at de opgaver, som han besvare meget hurtigt, besvares forkert – i en række tilfælde kan det tyde på, at han sjusker en smule – eller mere præcist: Besvarer hurtigere end hvad han har læsefærdigheder til. Den sidste del af testen bærer præg af noget, der kunne være mangel på koncentration. Der bør fremover fokuseres på præcision og forståelse.

Konklusion: Læsetesten i 6. klasse ser ud til at undervurdere Nikolajs læsefærdigheder en smule.