

Opgave 1

Danskernes levealder og dødelighed

1. Beskriv udviklingen i danskernes levealder, **dødsårsager** og alderssammensætning ud fra figur 1-4. Diskuter baggrunden for denne udvikling, samt konsekvenserne af denne udvikling for det danske samfund.
2. Forklar blodsukkerets regulering i kroppen og kom herunder ind på diabetes II. Øvelserne blodglukose-målinger og spyt-amylase skal inddrages.
3. Gør rede for kulhydraters kemiske opbygning og egenskaber. Forklar, hvordan CO₂ kan påvises i udåndingsluften. Inddrag figur 8 og 9.

Artiklen "**Uligheden i sundhed stiger – de dårligst stillede dør år tidligere**" skal inddrages i synopsen og den mundtlige præsentation.

Stikord: Middellevetalder, fødselsrate, dødsrate, befolkningsvækst, aldrende befolkning, forsørgerbyrde, type 2 diabetes, faciliteret diffusion, insulin, glukagon, insulinfølsomhed, glykæmisk index, BMI, overvægt, energiindtag, energiprocent, motion. Monosakkarider, disakkarider og polysakkarider. Polære og upolære grupper. Respiration.

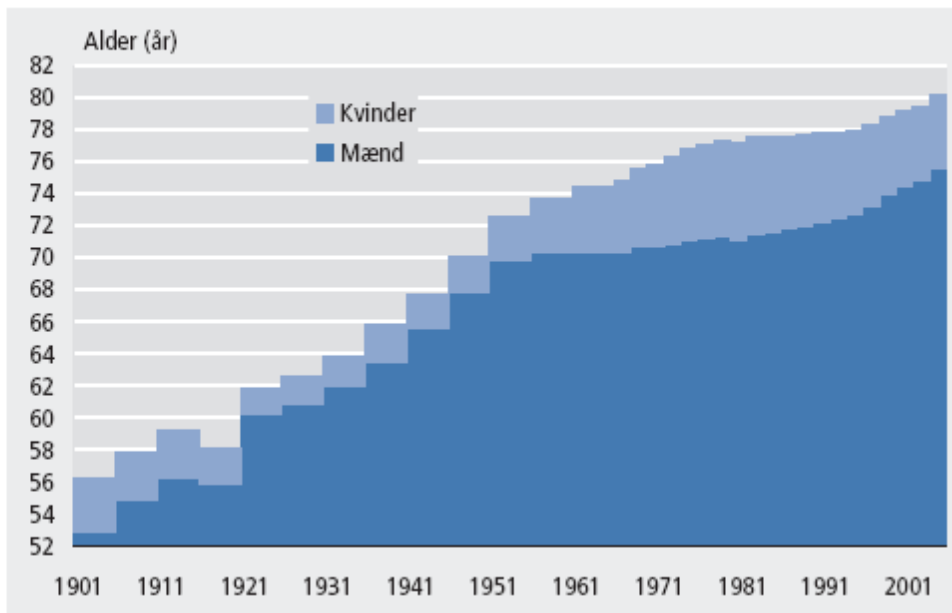
Link til artikel: <http://www.dr.dk/nyheder/indland/uligheden-i-sundhed-stiger-de-darligst-stillede-doer-aar-tidligere>

Figur 1: Middellevetid for 0-årige. 1901-2005.

Kilde: "Befolkningens udvikling 2005" s.80 (Danmarks Statistik okt. 2006)

Middellevetid for 0-årige. 1901-2005

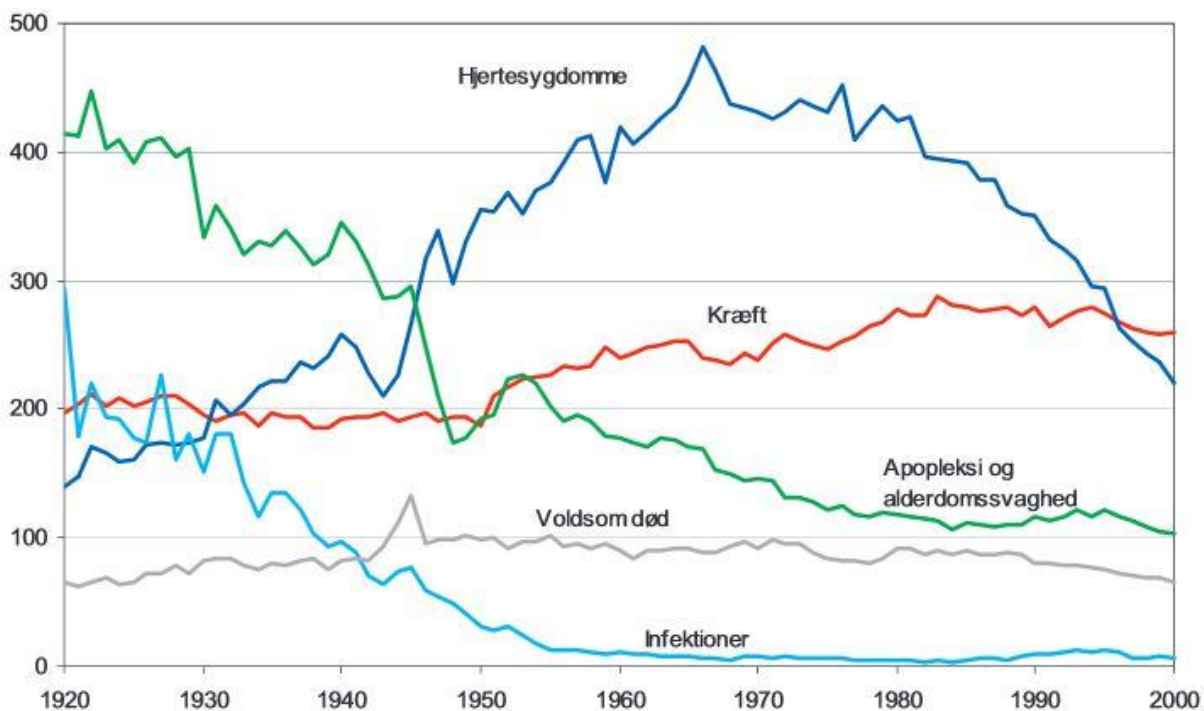
Life expectancy. 1901-2005



Figur 2: Udvikling i dødsårsager for mænd.

Kilde: Statens Institut for Folkesundhed: "Dødeligheden i Danmark gennem 100 år" (2004)

Figur 3.2.1. Dødeligheden i store dødsårsagsgrupper i Danmark 1920-2000. Mænd, aldersstandardiserede rater pr. 100.000



Figur 3: Befolkningsfremskrivning på femårs aldersklasser

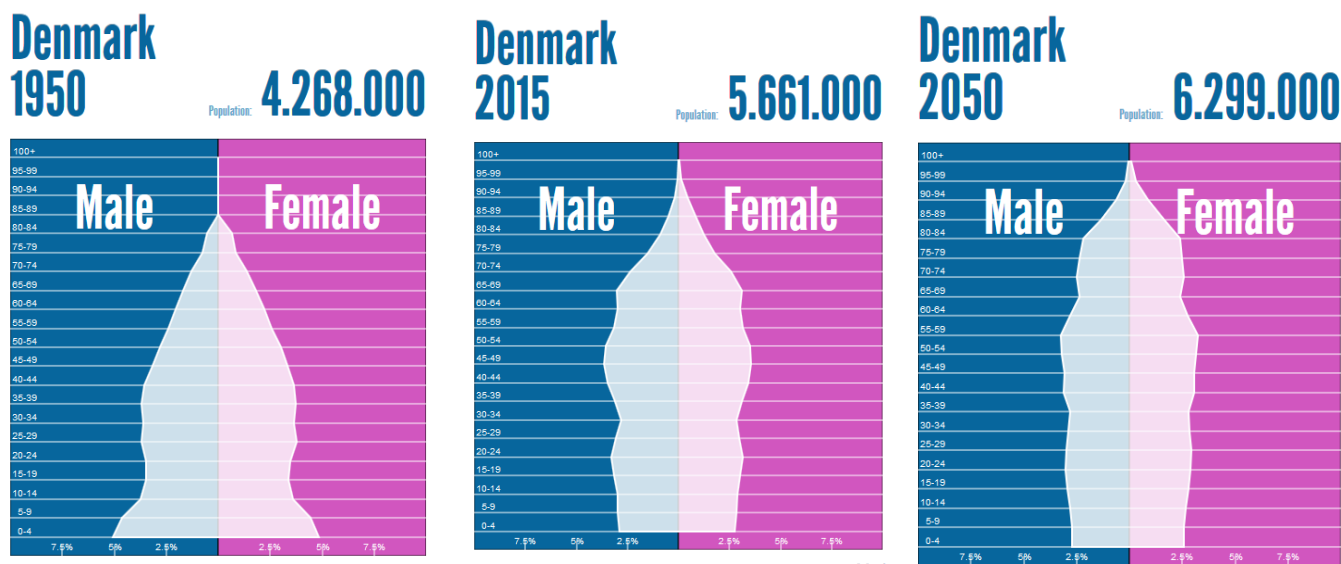
Kilde: Danmarks Statistik "Statistisk Årbog 2010"

Tabel 46		Befolkningsfremskrivning på femårs aldersklasser					
		2009	2010	2020	2030	2040	2050
I alt		5 511 451	5 526 039	5 680 542	5 843 081	5 931 465	5 945 044
0-4 år		326 932	325 862	314 872	338 434	331 316	329 180
5-9 år		331 075	329 397	313 186	331 662	336 798	328 820
10-14 år		350 079	345 100	327 693	317 678	340 812	333 983
15-19 år		342 927	349 935	334 093	319 167	337 455	342 472
20-24 år		315 695	322 475	361 349	346 569	337 406	359 077
25-29 år		315 123	309 629	367 222	355 411	342 744	358 967
30-34 år		362 079	352 558	327 520	365 070	353 229	344 941
35-39 år		386 227	386 872	309 991	363 769	353 481	342 031
40-44 år		424 392	414 360	352 492	327 428	362 977	351 992
45-49 år		388 735	399 550	383 392	308 964	360 735	351 006
50-54 år		363 110	364 125	403 392	344 681	320 595	354 213
55-59 år		351 519	350 081	382 883	369 149	298 606	347 823
60-64 år		378 062	372 542	342 767	382 135	328 864	306 804
65-69 år		280 068	298 689	319 123	353 826	344 025	279 693
70-74 år		211 089	216 674	321 264	303 449	342 259	296 563
75-79 år		157 483	159 846	236 235	262 276	297 342	291 720
80-84 år		118 400	117 751	146 323	231 475	227 578	260 165
85-89 år		72 101	73 648	83 019	138 455	162 745	189 867
90-94 år		28 413	28 658	39 295	59 542	103 972	107 746
95-99 år		7 132	7 426	12 473	19 347	39 048	48 957
100 år +		810	861	1 958	4 594	9 478	19 024

Anm.: Fremskrivningen er baseret på en række forudsætninger, der kan læses i Statistiske Efterretninger nr. 2009:10.

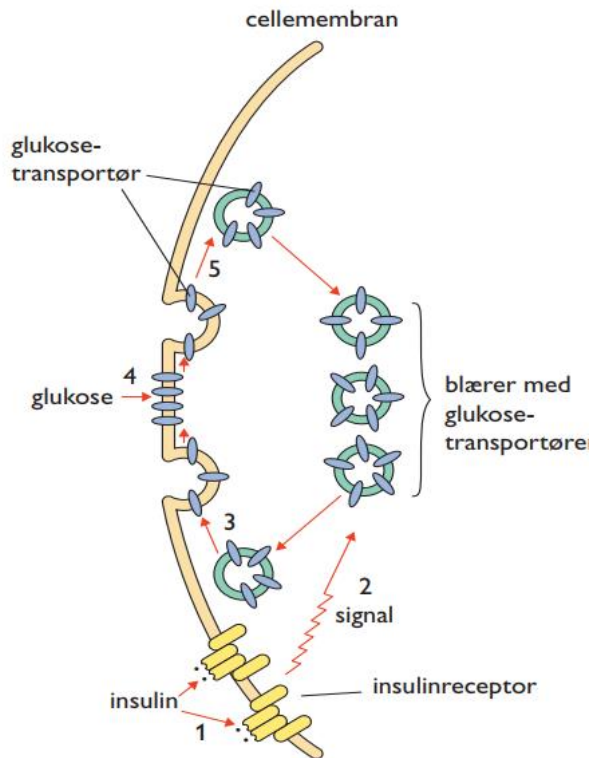
Nye tal forventes offentliggjort maj 2010

www.statistikbanken.dk/prog7a09

Figur 4: Befolkningsudvikling for Danmark 1950 og 2015Kilde: <http://populationpyramid.net/denmark/>

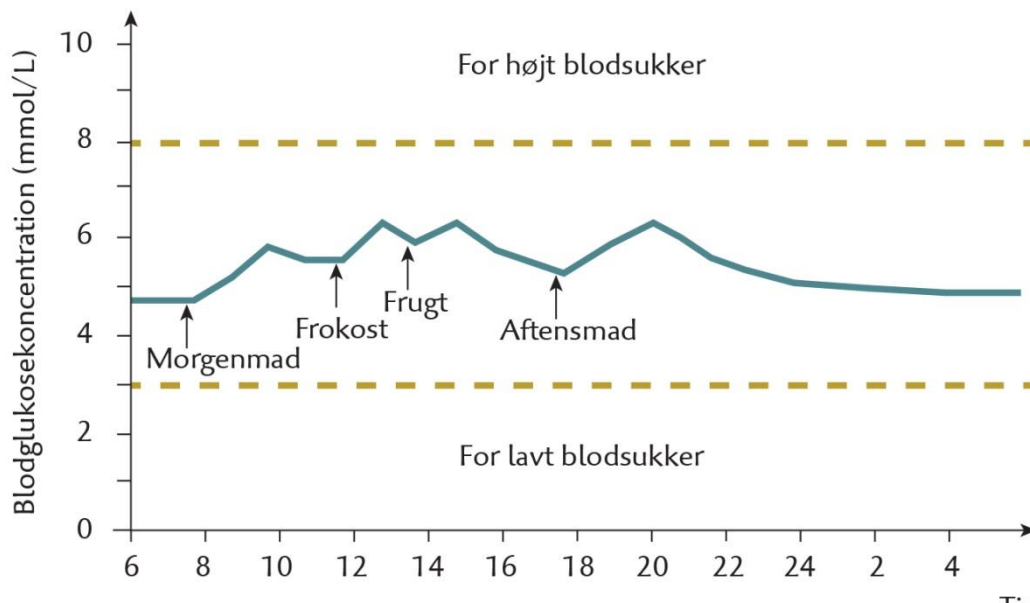
Figur 5: Insulin påvirker musklernes cellemembran og får cellen til at frigive glukosetransport-proteiner, der transporterer glukose ind i cellen

(Nielsen, L. H. og Wolf, T. "Ildræt – teori og træning", Systime 2006-2007)



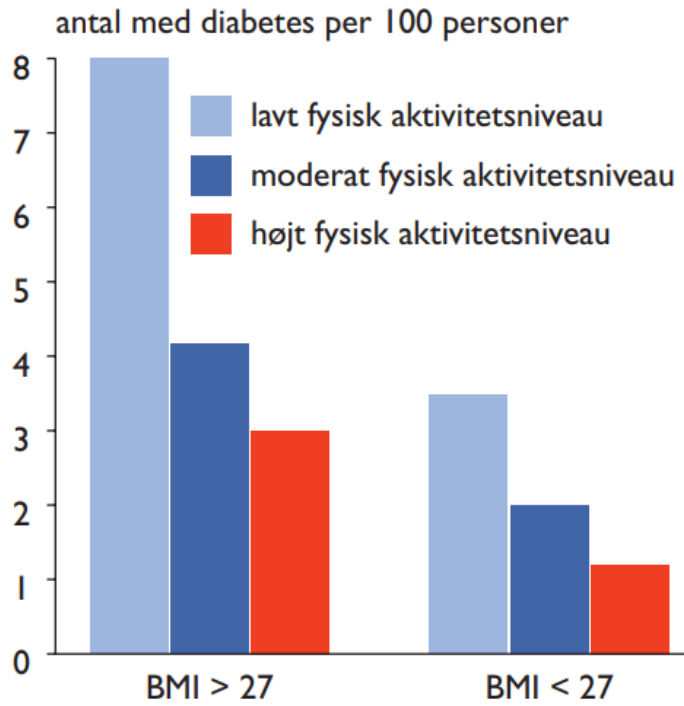
Figur 6: Variation i blodsukkerkoncentrationen i løbet af et døgn

(Frøsig, M. m.fl. "Biologi i udvikling", Nucleus 2014)



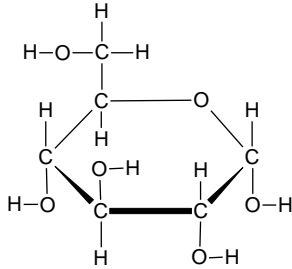
Figur 7: Forekomsten af diabetes type 2 i forhold til overvægt og graden af fysisk aktivitet

(Nielsen, L. H. og Wolf, T. "Idræt – teori og træning", Systime 2006-2007)

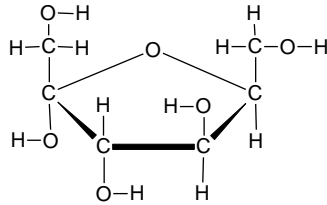


Figur 8: Udvalgte kulhydraters opbygning

To eksempler på monosakkarider.

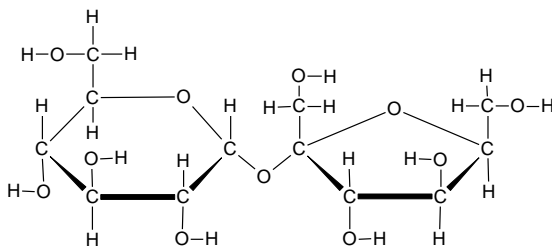


Glukose

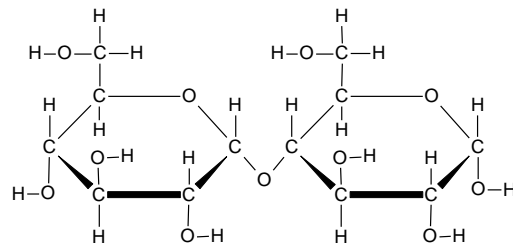


Fruktose

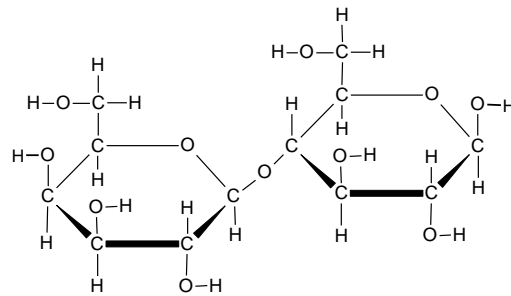
Tre eksempler på disakkarider.



Sukrose



Maltose



Laktose

Figur 9: Måling af CO₂, O₂ og temperaturen i klasseværelset.

Målingerne er foretaget i fysiklokalet (315) mellem d. 9.1.2018 og 10.1.2018. Målingerne er startet 14,5 timer før, klassen mødte til timen kl. 8.20.

