

”Hvad er det gode liv?”

OPGAVE 4.01

(s. 97) **Byens udvikling**

Vi vil her undersøge udviklingen af den by, som du eller holdet vælger. Det kan vi gøre ved hjælp af en række kort over Danmark, som vi let finder på [Historisk Atlas](#).

På websiden Historisk Atlas er der nederst til venstre et felt, hvor man kan skrive et ønsket stednavn eller adresse, og så trykke på tasten Søg. Herved kommer vi let til den ønskede by eller bydel. Størrelsen af kortet reguleres nederst til højre på websiden.

Tryk på bjælken øverst på websiden: *Kort*. Vi kan nu vælge mellem en række kort af forskellig alder. Alderen på de nyere kort er korrekt, men ”1899” betyder, at kortene er tegnet 1842-1899, og ”1945” betyder, at de er tegnet 1928-1945. Om der står *Højkantkort*, *Lavkantkort* eller *4 cm-kort*, betyder i denne sammenhæng intet.

4-01 Udsnit af Christianshavn og Amager, hvor baggrundskortet er fra 2010, og tidsluppen viser et kort fra 1862. 1899 betyder blot, at kortene er tegnet inden for tidsrammen 1842-1899. Der er sket store ændringer i området i løbet af de mellemliggende 148 år, men man kan også genkende dele af byen, som ikke har forandret sig nævneværdigt, når de vises på et kort.



Når kortet er valgt, går man til tasten *Værktøjer* øverst længst til højre og vælger *Tidslup*. Tilpas størrelsen af tidsluppen, og vælg et andet kort end hovedkortet. Træk nu tidsluppen rundt på skærmen, og se, hvordan kendte steder så ud på andre tidspunkter end hovedkortet.

- ▶ Vi kan både se byens udstrækning på forskellige tidspunkter og skelne, hvad de forskellige kvarterer blev brugt til: centrale byområder, institutioner, tætbebyggede boligområder, erhvervsområder og villa- og parcelhusområder. Hvordan har byen udviklet sig?

OPGAVE 4.02

Byens opbygning

Vi vil undersøge, om vi kan anvende de modeller, som vi gennemgik i *NF-grundbogens* kap. 4, s. 101, på en konkret nutidig dansk by. Det er bedst at anvende samme by som i den forrige opgave. Her er det godt at anvende et moderne trykt 4 cm-kortblad – dvs. et kort, hvor 4 cm på kortet svarer til 1 km i virkeligheden. Målestoksforholdet er derfor 1:25.000. Vi kan også bruge websiden Historisk Atlas til det samme, selvom det er sværere at skaffe sig et overblik over et større område.

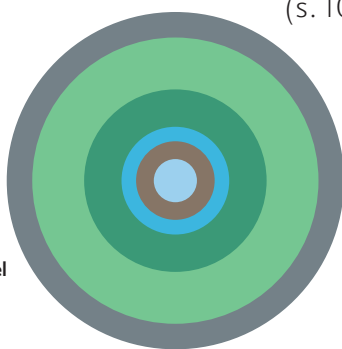
Undersøg byens opbygning i forskellige kvarterer og hvilke retninger, byen har udviklet sig.

- ▶ Kan vi forstå opbygningen af den valgte by ud fra de tre beskrevne bymodeller: Den koncentriske model, Sektormodellen og Flerkernemodellen (se fig. 4.12, 4.13 og 4.14)?
- ▶ Hvad har styret byens udvikling gennem skiftende tiders påvirkning? Hvordan har følgende forandret sig: veje, jernbaner, havn, naturforhold (fjord, bakker, sumpe, søer osv.), byens center, fabriksområder mm.?
- ▶ Hvordan er byen i vore dage præget af denne udvikling? Hvilke forandringer kan man spore mht. gamle og nye handelscentre, gamle og nye fabriksområder, gamle og nye arbejderkvarterer, gamle og nye velhaverkvarterer osv.?

4.12

Den koncentriske model

- Pendlerzonen
- Forstadszonen
- Arbejderklassezonen
- Overgangszonen
- Fabrikszonen
- Det centrale forretningsområde

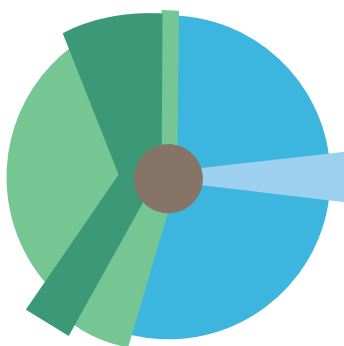


(s. 101)

4.13

Sektormodellen

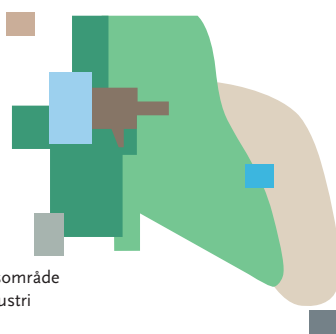
- Det centrale forretningsområde
- Fabrikker
- Lavklasseboliger
- Middelklasseboliger
- Overklasseboliger



4.14

Flerkernemodellen

- Det centrale forretningsområde
- Engroshandel og letindustri
- Lavklasseboliger
- Middelklasseboliger
- Overklasseboliger
- Tung industri
- Forstadsforretningsområde
- Forstadsboliger
- Forstadsindustri



OPGAVE 4.03

(s. 104) **Befolkningens alderssammensætning**

G

Vi vil undersøge den danske befolknings fordeling på aldersgrupper, og se, hvordan den ændres i løbet af de kommende årtier.

Begynd med at finde [U. S. Census Bureau](#):

Vælg under *Select Report* → *Population Pyramid Graph*.

Vælg under *Select Years* → 2000, 2010, 2020, 2030, 2040 & 2050.

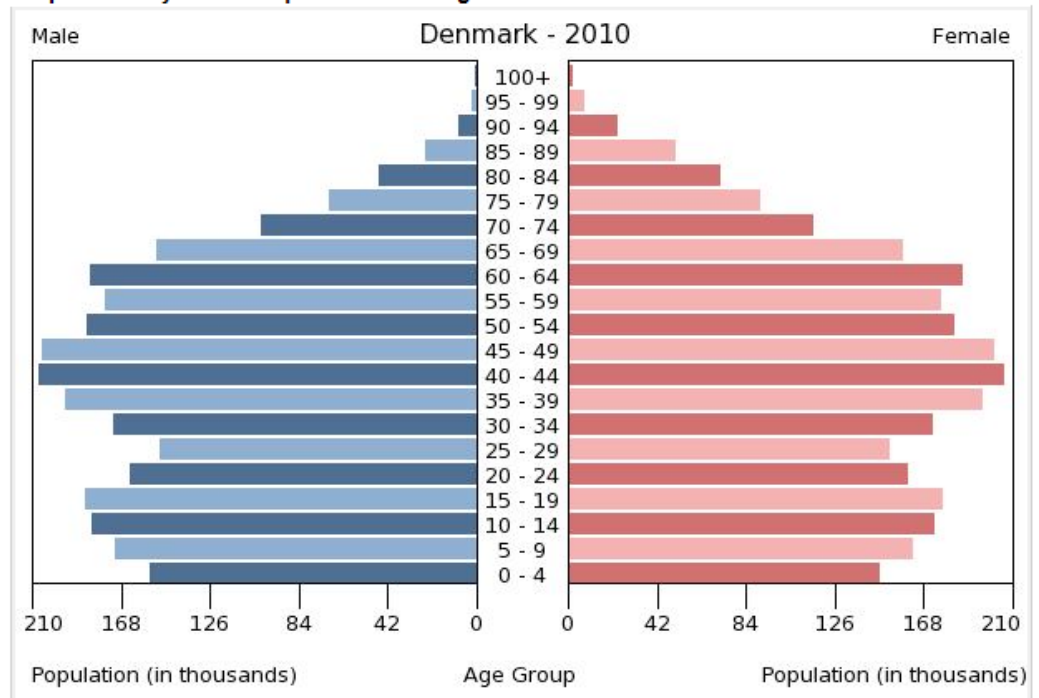
Vælg under *Select Country*: *Denmark*. Tryk på *Submit*.

Nu kan vi anvende en serie billeder, der viser, hvordan den danske befolknings alderssammensætning antagelig vil ændre sig i perioden 2000-2050. Brug tasterne øverst til venstre: "Animation control" til at skabe en bevægelig alderspyramide.

- ▶ Hvorledes ændres årgangenes størrelse fra et årti til det næste? Hvorfor sker dette?
- ▶ Hvorfor er der så stor forskel på aldersgruppernes størrelse?
- ▶ Hvilken overordnet udvikling gennemløber den danske befolkning gennem disse 50 år?
- ▶ Hvilken betydning har dette for samfundsudviklingen i Danmark?

4-03 Den danske befolknings fordeling på aldersgrupper.

Population Pyramid Graph - Custom Region - Denmark



OPGAVE 4.04

(s. 104) **Befolkningens middellevedid**

Vi vil prøve at finde oplysninger om ændringer i befolkningens middellevedid på hjemmesiden [Statistikbanken](#). Vælg *Befolkning og valg* → *Dødsfald og middellevedid* → *Middellevedid* → *Dødelighedstavle (5-års tavler)*... Dette sted på hjemmesiden indeholder flere interessante oplysninger.

Først vil vi se på, hvor stor dødeligheden er i de forskellige aldersgrupper: den aldersbetingede dødelighed. Vi vælger *Aldre: "Markér alle"*. *Periode: "2008-2012"*, *Køn: "Markér alle"*, *Dødelighedstavle: "Aldersklassens dødelighed"*.

Denne dødelighed angiver (i 100.000-dele) hyppigheden af dødsfald i løbet af et år, fra en fødselsdag til den næste.

Tryk nu på: *Vis tabel*. Der fremkommer en tabel, ligesom vi bestilte, men den er noget uoverskuelig. Find derfor *Grafisk præsentation* og vælg "Kurvedigram".

- ▶ Hvad viser dette kurvedigram?
- ▶ Hvorfor er dødeligheden så ujævnt fordelt på alder og køn?

Vi kan også se nærmere på dødeligheden blandt unge mennesker i vore dage eller dødeligheden i alle aldre for 100 år siden.

Find [Statistikbanken](#). Vælg *Befolkning og valg* → *Dødsfald og middellevedid* → *Middellevedid* → *Dødelighedstavle (5-års tavler)*...

Her vælger vi de aldersgrupper, hvis restlevetid vi ønsker at kende. Vi kan f.eks. vælge 0 år, 20 år, 40 år, 60 år og 80 år. Desuden vælger vi *Periode: "2008-2012"*, *Køn: "Mænd"* og "Kvinder", og *Dødelighedstavle: "Middellevedid"*. Tryk nu på: *Vis tabel*. Kik på tabellen.

- ▶ Hvorfor er restlevetiden for ældre mennesker plus deres alder højere end restlevetiden for en 0-årig (=middellevedid)?
- ▶ Hvorfor er det nyttigt for folk at vide, hvor lang tid de i gennemsnit har tilbage at leve i?
- ▶ Vi kan også se på de tilsvarende forhold for 100 år siden. Hvad skete der dengang med ens samlede levetid, hvis man overlevede de første leveår? Hvorfor denne store forskel?

OPGAVE 4.05

(s. 109) **Befolkningens levevis**

Sundhedsprofil2010.dk

Der er i disse år stor interesse for de sundhedsmæssige konsekvenser af befolkningens levevis. Vi vil se nærmere på en aktuel stor folkeundersøgelse.

Find hjemmesiden [Sundhedsprofil 2010](#), der er produceret af Statens Institut for Folkesundhed.

Vi vil se nærmere på KRAM-faktorerne. Find derfor: *Sundhedsadfærd* og vælg f.eks. *Rygning* → *Daglig rygning*. Nu kan vi undersøge, hvilke forhold der øger sandsynligheden for, at man bliver daglig ryger. Prøv de forskellige muligheder: *Uddannelse*, *Samlivsstatus*, *Erhvervmæssig status* og *Etnicitet*.

Vi kan også vælge at se på, hvor mange der ryger i forskellige aldersgrupper fordelt på de to køn. Find frem til, hvem den typiske ryger er, og hvem den typiske ikke-ryger er.

Gør det samme ved de andre registrerede former for sundhedsadfærd: *Fysisk aktivitet*, *Alkoholforbrug*, *Kost*, og *Overvægt* og *Undervægt*. De fem opgaver kan evt. deles mellem forskellige grupper på holdet.

- ▶ Hvad kan vi bruge sådanne undersøgelser til?
- ▶ Hvem lever alt i alt det sundeste liv, og hvem løber den største risiko for at få livstilssygdomme?

4-05 Et eksempel på, hvad man kan finde på Sundhedsprofil 2010.

VÆLG REGION ELLER KOMMUNE:

Hele landet
 Region
 Kommuner

KØN

Mænd

Kvinder

BAGGRUNDSVARIABLE

Ingen

Uddannelse

Samlivsstatus

Erhvervmæssig stilling

Etnicitet

Vis aldersstandardiserede forekomster

[Forklaring](#)

Andel der jævnligt (hver måned) drikker mere end 5 genstande ved samme lejlighed

EXCEL PDF

	Køn	Uddannelse	%	Antal svarpersoner
Danmark	Mænd	Ingen erhvervsuddannelse	25,2%	8.119
		Kort uddannelse	34,4%	30.269
		Kort videregående uddannelse	32,8%	5.317
		Mellemlang videregående uddannelse	35,7%	10.715
		Lang videregående uddannelse	37,8%	9.566
	Kvinder	Ingen erhvervsuddannelse	9,5%	10.552
		Kort uddannelse	14,0%	23.973
		Kort videregående uddannelse	13,1%	12.467
		Mellemlang videregående uddannelse	14,9%	20.813
		Lang videregående uddannelse	17,3%	7.052

SPØRGSMÅL I SPØRGESKEMA

Hvor tit drikker du mere end 5 genstande ved samme lejlighed?

- > Næsten dagligt
- > Ugentligt
- > Månedligt
- > Sjældent
- > Aldrig

Opgaver til NF-grundbogen Kapitel 4 · "Hvad er det gode liv?"
© Praxis Forlag A/S 2014

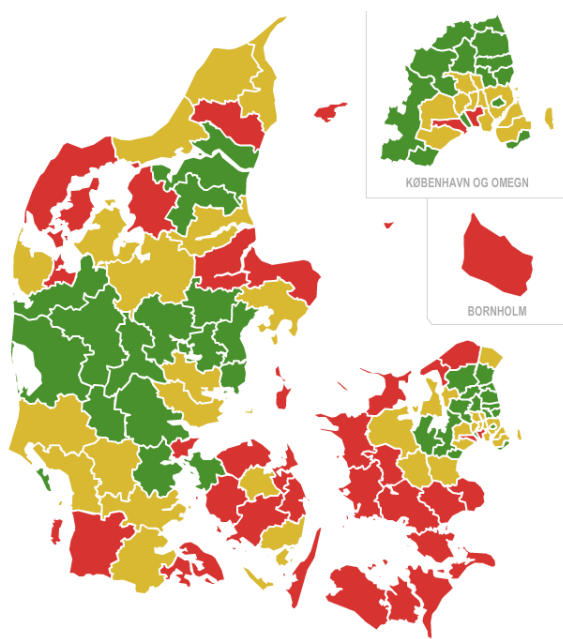
Undersøg også folks egen opfattelse af deres helbred ved at vælge *Sundhed og helbredsrelateret livskvalitet* → *Helbredsrelateret livskvalitet* → *Selvvurderet helbred*.

- ▶ Hvem har et ”fremragende, vældig godt eller godt selvvurderet helbred”?
- ▶ Hvordan hænger det sammen med den sundhedsadfærd, som vi så tidligere i denne opgave?
- ▶ Hvad kan vi bruge sådanne undersøgelser til? Hvad kan vi gøre ved det?

OPGAVE 4.06

(s. 109) **Levevilkår i forskellige landsdele**

4-06 3F's samlede kort over de 24 forskellige levevilkår i de danske kommuner i 2013.



Der er store forskelle mellem befolkningens levevilkår i forskellige landsdele, og det omfatter mange forskellige forhold. Fagforbundet 3F ønsker at sætte fokus på disse skævheder gennem et samarbejde med et analyseselskab med oplysninger fra 2013. Forholdene vises som kort på 3F's hjemmeside.

- ▶ Find disse kort på Fagforbundet 3F's [hjemmeside](#). Undersøg ved at klikke på kortet, hvordan levevilkårene er i landets kommuner mht. arbejdsmarked (ledighed og arbejdspladser), indkomst, sundhed og uddannelse. Der er i alt 24 forskellige forhold (levevilkår), som inddrages i analysen af levevilkårene i Danmark.

Gå nu til højre spalte: *Sorter kommuner efter 24 levevilkår*. Vælg nogle interessante af de 24 forskellige levevilkår. Vi kan herefter både se en rangordnet liste over landets kommuner og et kort med samme oplysninger. Prøv f.eks. *Befolkningsudvikling*, *Andel af ældre og Vækst i arbejdspladser*. Eller f.eks. *Levealder*, *Uddannelsesniveau* og *Beskatningsgrundlag* (til dels det samme som indkomst). Bemærk, at de konkrete tal ses, når man lader cursoren berøre kommunen navn i liste til højre.

- ▶ Er nogen egne af Danmark dårligt stillet på en lang række felter indenfor levevilkår?
- ▶ Er nogen egne af Danmark tilsvarende godt stillet på en lang række felter indenfor levevilkår?
- ▶ Kan man på dette grundlag se et land, som er opdelt i et udkant danmark og et dynamisk Danmark?
- ▶ Hvorfor er landet opdelt på denne måde?

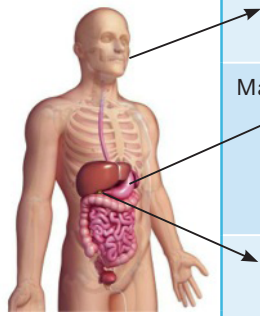
OPGAVE 4.07



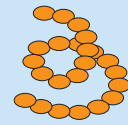
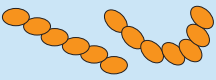




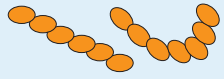



(s. 114) **Fordøjelse**

B

Forestil dig, at du til frokost spiser en sandwich, der både består af brød (kulhydrat), kylling (protein) og dressing (fedt). Gennemgå vha. figur 4.34, s. 113, hvordan og hvor hver del af sandwichen nedbrydes. Hvornår i dette forløb får dine celler gavn af de energigivende næringsstoffer i måltidet?

4.34



Del af fordøjelseskanal	Enzym	Substrat	Produkt
Mund	Spytamilase	Stivelse 	Dekstrin 
Mavesæk	Pepsin	Protein (polypeptid) 	Peptid 
Tolvfingertarm	Bugsnytamilase	Dekstrin 	Maltose 
	Maltase	Maltose 	Glukose 
	Trypsin	Peptid 	Aminosyrer 
	Lipase	Triglycerid 	Glycerol og fedtsyrer 

4-08



OPGAVE 4.08

(s. 121) **Effekten af hhv. hvile, aktivitet og længere tids træning**

B

Blodkredsløb og lungekredsløb tilpasser sig både på kort og på lang sigt, så cellerne får leveret den ilt, de har brug for.

- ▶ Forestil dig, at du efter at have siddet stille i lang tid løber en tur. Hvad sker der med puls og åndedræt? Hvorfor?
- ▶ Forestil dig, at en utrænede gymnasieelev begynder at dyrke sport tre gange om ugen. Hvad sker der med hjertet, åndedrættet, blod, blodårer, muskelceller? Hvorfor?

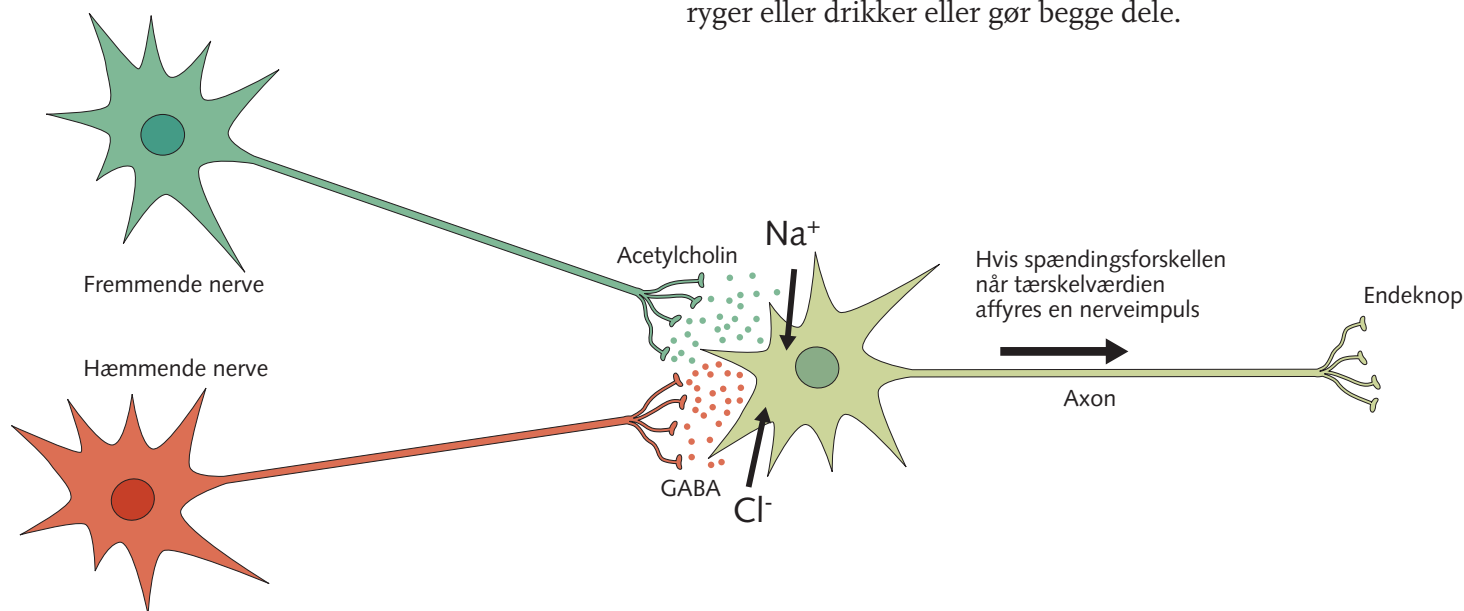
OPGAVE 4.09

(s. 124)

Effekt af fremmende og hæmmende nerveimpulser

Nerveceller påvirkes samtidig af både fremmende og hæmmende nerveimpulser. Når membranpotentiallet når over tærskelværdien på -55 mV, sendes en nerveimpuls videre (som vist i fig. 4.46).

- ▶ Hvilken effekt har nikotin på membranpotentiallet? Hvorfor?
- ▶ Hvilken effekt har alkohol på membranpotentiallet? Hvorfor?
- ▶ Gå sammen i grupper med tre personer i hver. Den ene person er 'optæller', dvs. holder øje med om hvilemembranpotentiallet bliver mere negativt eller mere positivt. Den anden person er 'nikotin' og har perler/bolde eller lign i én farve i sine hænder (find selv ud af, hvad de skal symbolisere). Den sidste person er 'alkohol' og holder perler/bolde med en anden farve i sine hænder. Hvad symboliserer de?
- ▶ Tegn en nervecelle på et stort stykke papir, og læg det på bordet. Gennemgå nu vha. fagudtryk, perler/bolde, om der sendes flere eller færre nervesignaler, når en person ryger eller drikker eller gør begge dele.



4.46 Effekt af fremmende og hæmmende transmitterstof.

OPGAVE 4.10

(s. 129) Navngivning af alkoholer, aldehyder og carboxylsyrer

K

Når vi navngiver alkoholer, aldehyder og carboxylsyrer, angiver første del af navnet antallet af carbonatomer, mens sidste del af navnet angiver stofklassen.

- ▶ Tegn strukturformler for pentanol, pentanal og pentansyre.
- ▶ Du har lige tegnet formelen for pentanol, men der findes faktisk tre forskellige former for pentanol: De kaldes pentan-1-ol, pentan-2-ol og pentan-3-ol. Prøv ved hjælp af tegnede strukturformler og molekylbyggesæt at forklare, hvordan de tre pentanoler adskiller sig fra hinanden.
- ▶ Hvor mange forskellige former for heptanol findes der? Tegn strukturformler og navngiv.

4.54 Tabel over 'fornavnene' på organiske forbindelser med op til ti carbonatomer.

Antal carbonatomer	Navn
1	Methan
2	Ethan
3	Propan
4	Butan
5	Pentan
6	Hexan
7	Heptan
8	Octan
9	Nonan
10	Decan

OPGAVE 4.11

(s. 133) **Stofmængdekonzentration**

En almindelig cola (ikke light) har en sukkerkoncentration på 0,31 M. Det vil altså sige, at der i en liter cola er 0,31 mol sukker. Forestil jer, at I skal fremstille 100 ml opløsning med en sukkerkoncentration svarende til colas.

- ▶ Beregn stofmængden af sukker i 100 ml cola.
- ▶ Beregn den molare masse af sukker ($C_{12}H_{22}O_{11}$).
- ▶ Beregn massen af sukker i 100 ml cola.

OPGAVE 4.12

(s. 135) **pH-værdi**

- ▶ En cola har en pH-værdi på ca. 2,5. Beregn $[H_3O^+]$ i colaen.
- ▶ Der skal fremstilles en saltsyreopløsning med samme pH-værdi som colaen. Hvilken formel koncentration skal opløsningen have?

4.58 Har saltsyren her mon samme pH-værdi som cola?