

## Allan og Bodil væltede over 1 million kubikmeter træ i danske skove



De to storme 28. oktober og 5. december 2013 væltede over 1 million m<sup>3</sup> træ i de private skove og kommunale skove. Tabet her skønnes til knap 300 millioner kr., og dertil kommer et indirekte tab på længere sigt. Skønnet over de stormfældede mængder i de private og kommunale skove er baseret på indberetninger fra Dansk Skovforenings skovkredse, Skovdyrkerforeningerne og HedeDanmark: Nordlige Jyllands Skovkreds: 430.000 m<sup>3</sup>, Sydlige Jyllands Skovkreds: 170.000 m<sup>3</sup>, Fynske Skovkreds: 180.000 m<sup>3</sup>, Sjællandske og Storstrøms

Skovkredse: 300.000 m<sup>3</sup>.

Skønsmæssigt udgør nåletræ 85 % og løvtræ 15 % af de stormfældede mængder.

Ved siden af det har Naturstyrelsen tidligere vurderet at der i statsskovene er væltet 400.000 m<sup>3</sup>.

2013 blev det femteværste stormår nogensinde for de danske skove - efter 1999, 1981, 1967 og 2005.

Det direkte tab i form af oprydningsomkostninger og ødelagt træ er cirka 250 kr./m<sup>3</sup>.

Kilde: Dansk Skovforening, den 13. januar 2014

### Opgave 1

1. Beregn den nøjagtige mængde træer der væltede i de private og kommunale skove under de to storme 28. oktober og 5. december 2013.
2. Beregn hvor mange kubikmeter nåletræerne udgjorde af den samlede stormfældede mængde træer i de private og kommunale skove.
3. Beregn det samlede direkte tab som følge af stormene.

### Opgave 2

1. Hvad er Danmarks areal [ ✓ ]

De følgende opgaver løses ved hjælp af oplysninger på skovforeningens hjemmeside [ ✓ ]

2. Vis ved beregning at Danmarks skovareal svarer til 13,5 % af hele landets areal.
3. Lav et cirkeldiagram der viser fordelingen af træarter i danske skove.
4. Folketingets besluttede i 1989, at Danmarks skovareal skulle fordobles inden 2100. Beregn hvor mange kvadratkilometer skovarealet er vokset med fra 1989 til i dag.
5. Antag af den samlede mængde træ i de danske skove blev samlet i en kasse med en højde på 1 meter. Hvor mange kvadratkilometer ville denne kasse dække?
6. Hvilken større skov ligger tættest på din bopæl? Hvor stor er denne skov? Måske du kan finde hjælp på en liste over Danmarks Skove [ ✓ ]
7. Find skoven på Google Maps [ ✓ ]
8. Hvor lang tid vil det tage dig på cykel at komme fra din bopæl til et sted midt i skoven?

## Exceptionel diamant fundet samme sted som Afrikas Stjerne

Et exceptionelt fund er gjort i den sydafrikanske undergrund, hvor mineselskabet Petra Diamonds har fundet en blå diamant, der kan vise sig at være i en klasse for sig.

Den lysende blå diamant med en karat på 29,6 blev fundet i minen Cullinan tæt på Pretoria i sidste uge, og den kan ifølge selskabet blive en sleben sten af stor værdi og betydning.

- Når man har så smukt og sjældent et samlereobjekt som denne diamant, så er det svært at sige, hvad en køber er klar til at betale, siger mineselskabets talskvinde Cathy Malins.

Petra solgte en 25,5 karat blå diamant i april sidste år for 16,9 millioner dollar.

I 1905 blev verdens største diamant fundet i Cullinan-minen - diamanten fik navnet Cullinan eller Afrikas Stjerne - og den havde en karat på 3106. Den blev senere delt i flere stykker og er i dag del af de britiske kronjuveler. Blå diamanter er sjældne på markedet, og de er meget eftertragtede og dyre.



Kilde: DR, den 22. januar 2014

### Opgave 1 (nov. 2006)

1. Omregn 1 karat til gram og milligram [✓]
2. Beregn rumfanget af den blå diamant der blev fundet i januar 2014 [✓]
3. Betragt den blå diamant som et regulært ikosaeder [✓] og beregn sidelængden.
4. Læs mere om de platoniske legemer (regulære polyedre) [✓] og fremstil selv (i stift papir eller pap) et tetraeder, et heksaeder og et oktaeder. Alle med kantlængden 5 cm.
5. Beregn salgsprisen i danske kroner for den blå diamant Petra der blev solgt i april 2013 [✓]
6. Beregn hvad verdens indtil videre største diamant vejede i gram, inden den blev delt i flere stykker.

Forklaring: Diamant er et gennemsigtigt mineral bestående af kulstof. Diamant er det hårdeste kendte mineral og kan derfor kun slibes med diamantstøv.



Foto: Cullinan diamantminen nær Pretoria



## Bilsalget kommer stærkt fra start

2014 startede godt ud for det danske bilmarked, der oplevede en markant fremgang i salget af personbiler i årets første måned.

Salget af personbiler satte rekord i 2013. Og tendensen fortsætter. I årets første måned er der solgt 16.269 personbiler, hvilket er 1.521 flere end i samme måned året før.

Kilde: www.business.dk, den 4. februar 2014

### Opgave 1

1. Beregn hvor mange personbiler der blev solgt i januar 2013.
2. Beregn hvor mange personbiler der kan blive solgt i Danmark i år, hvis den procentvise ændring fra januar 2013 til januar 2014 bliver den samme for hele 2014 [✓]
3. Hvor stor en del af det samlede salg af personbiler i 2013 udgjorde de 20 mest solgte? [✓]
4. Lav et cirkeldiagram der illustrerer fra hvilke lande bilmærkerne i "top 20" kommer fra [✓]
5. Hvor mange af bilmærkerne i "top 20" har et logo, hvori der er en eller flere symmetrisakser? [✓]
6. Vælg en af bilerne fra "top 20" og lav en skitsetegning af bilen set fra siden.

### Opgave 2

1. Lav et pindediagram der viser det årlige antal nyindregistrerede personbiler fra 2008 - 2013 [✓]
2. Beregn hvor mange personbiler der i gennemsnit blev solgt (nyindregistreret) årligt fra 2008 - 2013.

#### De 20 mest solgte personbiler i 2013

1 VOLKSWAGEN UP!	12.909
2 TOYOTA AYGO	6.272
3 SKODA CITIGO	6.015
4 PEUGEOT 208	5.597
5 RENAULT CLIO	5.550
6 FORD FIESTA	5.451
7 PEUGEOT 107	4.961
8 KIA PICANTO	4.681
9 CITROEN C1	4.521
10 VOLKSWAGEN GOLF	4.190
11 FORD KA	3.874
12 KIA RIO	3.544
13 SKODA OCTAVIA	3.537
14 TOYOTA YARIS	3.229
15 VOLKSWAGEN POLO	3.206
16 HYUNDAI I20	3.189
17 CITROEN C3	2.719
18 OPEL CORSA	2.632
19 FIAT 500	2.567
20 SEAT MII	2.560

Der skal betales registreringsafgift til staten af biler, der anvendes til kørsel i Danmark af personer, der har bopæl i Danmark.

Som tommelfingerregel udgør registreringsafgiften på en ny bil 105 % af værdien op til 80.500 kr. og 180 % af resten.

Eks.: Af en bil til en værdi af 200.000 kr., skal der således betales 299.625 kr. i registreringsafgift (\*)

(\*) I registreringsafgiften sker der fradrag for diverse sikkerhedsudstyr samt tillæg/fradrag for antal km, bilen kører under/over 16 km pr. liter benzin eller under/over 18 km pr. liter diesel. Så beløbet i eksemplet er kun vejledende. Ud over registreringsafgiften betales også moms til staten.

### Opgave 3

1. Beregn hvor meget der skal betales i registreringsafgift af en bil til en værdi af 30.000 kr.
2. Beregn hvor meget der skal betales i registreringsafgift af en bil til en værdi af 128.000 kr.

## Verdens kraftigste vindmølle på plads i Østerild

Efter udfordringer med den stormfulde danske vinter troner Vestas nye store satsning nu langt op over trækrønerne på Det Nationale Testcenter for Vindmøller i Østerild. Vindmøllen V164-8.0 MW har netop produceret den første elektricitet og er dermed verdens kraftigste vindmølle i drift.

Kilde: [www.windpower.org](http://www.windpower.org), den 28. januar 2014



Diameteren på vindmøllens rotor (den roterende maskindiel) er 164 meter. Rotoren skal operere med en planmæssig gennemsnitshastighed på 10,5 RPM (omdrejninger pr. minut). Vingelængden er 80 meter. Vindmøllen kan levere strøm til 7.500 danske husstande. En gennemsnitsfamilie på 2 voksne og 2 børn (en husstand) bruger 5.200 kWh om året.

### Opgave 1

1. Beregn hvor stort et areal rotoren dækker.
2. Antag at en lille fugl har sat sig yderst på en af vingerne på V164-8.0 MW og har besluttet sig for en et minut lang karruseltur. Hvor
3. Beregn hvor lang tid en rotation tager med en vingehastighed på 24 m/sek.
4. Beregn hvor mange kWh en gennemsnitsfamilie/husstand bruger i strøm dagligt.
5. Beregn hvor mange kWh V164-8.0 MW skal producere dagligt (gennemsnitligt) for at kunne levere strøm til 7.500 husstande.

Østerild Testcenter er verdens største industrielle testcenter for hav-vindmøller.

### Opgave 2

1. I hvilken landdel ligger Østerild Testcenter? [ ✓ ]
2. Beregn så præcist som muligt arealet af testområdet ("det blå område") [ ✓ ]
3. Beregn så præcist som muligt arealet af den såkaldte 44 dB zone ("det orange område") i Østerild Testcenter [ ✓ ]. Betragt området som en ellipse [ ✓ ]  
*Målestoksforholdet står nederst på kortet.*

