

Energiförbrukning (kWh/person och dygn):

Apparater, IT, Media & Underhållning: 5 kWh/pp&d ^{xiv}

Ljus: 3 kWh/pp&d ^{xv}

Bil: 14 kWh/pp&d ^{xvi}

Flyg: 4,9 kWh/pp&d ^{xvii}

Övrig persontransport: 1,7 kWh/pp&d ^{xviii}

Mat: 12 kWh/pp&d ^{xix}

Vatten: 0,4 kWh/pp&d ^{xx}

Jordbruk: 2,9 kWh/pp&d ^{xxi}

Värme och kyla: 33 kWh/pp&d ^{xxii}

Grejer: 22 kWh/pp&d ^{xxiii}

Frakt: 19 kWh/pp&d ^{xxiv}

Offentlig sektor: 22 kWh/pp&d ^{xxv}

CO2 minskning: 10 kWh/pp&d ^{xxvi}

 150 kWh/pp&d ^{xxvii}

Total mängd förnybar energi vid full utbyggnad (kWh/person och dygn):

Vattenkraft: 29 kWh/pp&d ^{xxviii}

Energi-grödor: 8 kWh/pp&d ^{xxix}

Skogsavfall: 36 kWh/pp&d ^{xxx}

Torv: 7 kWh/pp&d ^{xxxi}

Biogas: 4,4 kWh/pp&d ^{xxxii}

Sopförbränning: 1 kWh/pp&d ^{xxxiii}

Värmepumpar: 18 kWh/pp&d ^{xxxiv}

Vindkraft: 13 kWh/pp&d ^{xxxv}

Vindkraft till havs: 4,8 kWh/pp&d ^{xxxvi}

Sol på tak: 3 kWh/pp&d ^{xxxvii}

Vätgas: 0 kWh/pp&d ^{xxxviii}

Metanol: 0 kWh/pp&d ^{xxxix}

Trädplantering: 0 kWh/pp&d ^{xl}

 125 kWh/pp&d

Energi-gap: ca 25 kWh per person och dygn

Alternativ för att fylla energi-gapet på 25 kWh per person och dygn:

124 m2 solkraftverk per person i Sverige (3 promille av Sveriges yta): **25 kWh/pp&d**^{xli}

Maximal potential för effektivisering av fullt utbyggd förnybar energiproduktion: **24 kWh/pp&d**^{xlii}

Energi-import från hela Sahara: **420 kWh/pp&d**^{xliii}

"Vanlig" kärnkraft: **2,7 kWh/pp&d** i 200 år^{xliv}

Kärnkraft från torium-reaktorer: **19? kWh/pp&d** i 200 år^{xlv}

Kärnkraft från brid-reaktorer: **160? kWh/pp&d** i 200 år^{xlvi}

Fossilt kol med Koldioxidinfångning = CCS = Carbon Capture & Storage: **25 kWh/pp&d**^{xlvii}

Spara energi: **21 kWh/pp&d**^{xlviii}

Tekniker på experimentstadiet: **0? kWh/pp&d**^{xlix}

Geo-engineering: **0? kWh/pp&d**^l

Vindkraftverk i drygt 2% av Sveriges skogar (drygt 1% av Sveriges yta): **25 kWh/pp&d**^{li}

Bonus: Litet men positivt: IEA (International Energy Agency) har tagit fram en plan för hur Norden kan bli koldioxid-neutral 2050 (

<http://www.iea.org/newsroomandevents/news/2013/january/name,34745,en.html>) (

<http://www.iea.org/media/etp/nordic/NETP.pdf>) och GreenPeace har tagit fram en plan för hur Sverige kan minska koldioxidutsläppen med 95% till 2050 (

<http://www.greenpeace.org/sweden/Global/sweden/klimat/dokument/2011/energy-revolution-sweden.pdf> Kopiera länken om det inte fungerar att klicka på den)

Humor-bonus^{lii}:

http://3.bp.blogspot.com/_U28djtaKsCA/S7_4USI8X2I/AAAAAAAAOyQ/Euv1zv7u9p8/s1600/renewable-energy.jpg

Mer information om denna klimat-utbildning finns på:

<http://klimatcbt.yolasite.com/>

Dagens uppgift är att *börja* fundera över hur DU tycker att energigapet ska fyllas
Försök att alltid utföra dagens uppgift direkt när du får mailet. Om du bara har 3 minuter, så
slutför uppgiften så bra som den hinner bli på 3 minuter. ^{liii}

Detta mail kan även laddas ner som PDF från:

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2V_HurSkaEnergigapetFyllas.pdf

Bonus: Nästa mail kan laddas ner som PDF från:

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat3K_Atgarder.pdf

Om du vill gå kursen så kontakta mig på <http://klimatcbt.yolasite.com/kontakt.php>

(Du har väl lagt till <http://klimatcbt.yolasite.com/kontakt.php> antingen i din adressbok, eller
bland betrodda avsändare i ditt spamfilter? Annars kan vissa kursmail fastna i ditt spamfilter.
Skriv till mig på <http://klimatcbt.yolasite.com/kontakt.php> om du vill ha hjälp med det, eller
om du saknar något kursmail.)

Det som står i fotnoterna är alltid bonusmaterial.

ⁱ Fotnot 0.14: Tre minuter per mail räcker för att följa kursen Klimat-CBT. (Fotnot 0.20:)

På tre minuter per mail får man en översiktlig helhetsbild. För den som önskar en djupare förståelse
finns möjligheten att läsa resten av mailet. De flesta mail innehåller följande typer av information:

- 3-minuters: På 3 minuter hinner man läsa de viktigaste rubrikerna och slutsatserna så att man kan
följa kursen.

- Brödtext: Den löpande texten ger en fördjupad beskrivning av ämnet i mailet.

- Bonus: Intressant information som berör ämnet men inte egentligen hör till kursen.

- Footer: Nedanför brödtexten finns lite information om kursen. Den är i princip likadan i alla mail.

- Fotnoter: I fotnoterna finns alla beräkningar och källor. Läs i fotnoterna (bara) om du vill veta hur
jag har räknat, tänkt och resonerat.

Mer information om kursen finns på <http://klimatcbt.yolasite.com/>

ⁱⁱ Fotnot 0.20: Detta är det rekommenderade upplägget: Ägna 3 minuter åt att göra den obligatoriska delen direkt när du får e-målet. Avsluta den obligatoriska delen då även om du inte är säker på att du gör den på det bästa sättet. Om du har tid och lust (det kan vara omedelbart, senare, eller en annan dag) så kan du göra bonusdelen, eller göra om den obligatoriska delen på ett bättre sätt.

ⁱⁱⁱ Fotnot 0.6: Klicka på "Svara" eller "Reply" från det här mailet, för att skicka ett svar till kursens diskussionsgrupp (och mig).

Kontrollera att mailet skickas till: klimatcbt-diskussionsgrupp@googlegroups.com

- Om du vill skriva bara till dem som har fått samma mail som du (och mig), så klicka på "Svara alla" eller "Reply to all". Ta bort mottagaren klimatcbt-diskussionsgrupp@googlegroups.com och skicka därefter mailet som vanligt.

- Vill du skicka ett mail bara till mig som ger kursen så skickar du det istället till:

<http://klimatcbt.yolasite.com/kontakt.php>

(Även om diskussionen oftast kommer att vara mellan er kurskamrater, så är jag alltid intresserad av vad ni har att säga. Särskilt nu när kursen fortfarande är under utveckling.)

Bonusuppgift: Diskussionsforumet är fortfarande ganska nytt. Hjälp mig gärna genom att berätta för mig hur det fungerar och vad som är bra och dåligt.

^{iv} Fotnot KM.2L: Kurs-mail "Klimat 2L: Hur fyller vi gapet?" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2L_HurFyllerViGapet.pdf)

^v Fotnot KM.2M: Kurs-mail "Klimat 2M: Effektivare energiproduktion" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2M_EffektivareEnergiproduktion.pdf)

^{vi} Fotnot KM.2N: Kurs-mail "Klimat 2N: Energi-import" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2N_Energiimport.pdf)

^{vii} Fotnot KM.2O: Kurs-mail "Klimat 2O: Kärnkraft" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2O_Karnkraft.pdf)

^{viii} Fotnot KM.2P: Kurs-mail "Klimat 2P: Fossilt kol med Koldioxidinfångning = CCS = Carbon Capture & Storage" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2P_CCS.pdf)

^{ix} Fotnot KM.2Q: Kurs-mail "Klimat 2Q: Kan vi spara ihop gapet?" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2Q_Spara.pdf)

^x Fotnot KM.2R: Kurs-mail "Klimat 2R: Tekniker på experimentstadiet" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2R_TeknikerPaExperimentstadiet.pdf)

^{xi} Fotnot KM.2S: Kurs-mail "Klimat 2S: Geo-engineering" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2S_Geoengineering.pdf)

^{xii} Fotnot KM.2T: Kurs-mail "Klimat 2T: Vindkraft i skogen" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2T_VindkraftIskogen.pdf)

^{xiii} Fotnot 0.6: Klicka på "Svara" eller "Reply" från det här mailet, för att skicka ett svar till kursens diskussionsgrupp (och mig).

Kontrollera att mailet skickas till: klimatcbt-diskussionsgrupp@googlegroups.com

- Om du vill skriva bara till dem som har fått samma mail som du (och mig), så klicka på "Svara alla" eller "Reply to all". Ta bort mottagaren klimatcbt-diskussionsgrupp@googlegroups.com och skicka därefter mailet som vanligt.

- Vill du skicka ett mail bara till mig som ger kursen så skickar du det istället till:

<http://klimatcbt.yolasite.com/kontakt.php>

(Även om diskussionen oftast kommer att vara mellan er kurskamrater, så är jag alltid intresserad av vad ni har att säga. Särskilt nu när kursen fortfarande är under utveckling.)

Bonusuppgift: Diskussionsforumet är fortfarande ganska nytt. Hjälp mig gärna genom att berätta för mig hur det fungerar och vad som är bra och dåligt.

^{xiv} Fotnot KM.2C:

^{xv} Fotnot KM.2C: Kurs-mail "Klimat 2C: Apparater, IT, Media, Ljus och Vattenkraft" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2C_ApparaterITMediaLjusVattenkraft.pdf)

^{xvi} Fotnot KM.2D:

^{xvii} Fotnot KM.2D:

^{xviii} Fotnot KM.2D: Kurs-mail "Klimat 2D: Persontransporter, Energigröda, Skogsavfall och Torv" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2D_PersontransporterEnergigrödaSkogsavfallTorv.pdf)

^{xix} Fotnot KM.2E:

^{xx} Fotnot KM.2E:

^{xxi} Fotnot KM.2E: Kurs-mail "Klimat 2E: Mat, Vatten, Jordbruk, Biogas och Söföförbränning" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2E_MatJordbrukBiogasSoforbranning.pdf)

^{xxii} Fotnot KM.2F: Kurs-mail: "Klimat 2F: Värme, Kyla, Värmepumpar" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2F_VarmeKylaVarmepumpar.pdf)

^{xxiii} Fotnot KM.2G:

^{xxiv} Fotnot KM.2G: Kurs-mail: "Klimat 2G: Grejer, Frakt och Vindkraft" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2G_GrejerFraktVindkraft.pdf)

^{xxv} Fotnot KM.2H: Kurs-mail: "Klimat 2H: Offentlig sektor och Solenergi" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2H_OffentligsektorSolenergi.pdf)

^{xxvi} Fotnot KM.2K: Kurs-mail "Klimat 2K: 350 ppm, eller kan vi ta bort koldioxid ur luften?" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2K_350ppm.pdf)

^{xxvii} Fotnot 2.2.BQ: Enligt SCB så är Sveriges inrikes bruttotillförsel av energi 139 kWh/pp&d och Sveriges inrikes nettotillförsel av energi är 112 kWh/pp&d. (Fotnot 2.1.CG:) Till det ska läggas ca 25 kWh/pp&d för utrikes resor och transporter samt utrikes producerade varor. (Fotnot 2.1.CI:) Ytterligare 10 kWh/pp&d tillkommer för att ta bort koldioxid som vi redan har släppt ut i atmosfären. (Fotnot KM.2K:) Den svenska energikonsumtionen är då ca 147kWh/pp&d netto och ca 173 kWh/pp&d brutto. Se även sammanställning på: (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/KlimatSammanst_Energibalans.pdf)

Fotnot 2.1.CG: Bruttotillförseln av energi i Sverige var 1721,8 PJ 2011 enligt SCB. (http://www.scb.se/Pages/TableAndChart_24656.aspx) Det motsvarar ca 139 kWh/pp&d: 1721,8PJ / 9500000svenskar / 365dygn ~ 499MJ/pp&d ~ 139 kWh/pp&d Nettotillförseln av energi i Sverige var 1394,2 PJ 2011 enligt SCB. (http://www.scb.se/Pages/TableAndChart_24662.aspx) Det motsvarar ca 112 kWh/pp&d: 1394,2PJ / 9500000svenskar / 365dygn ~ 404MJ/pp&d ~ 112 kWh/pp&d (Mellanskillnaden är energiförluster, t.ex. till följd av ERoEI, förluster i elnätet etc.) Dessutom medför vår konsumtion en del energiförbrukning utomlands och vår export medför att en del av vår inrikes energi konsumeras utomlands. Se sammanställning på: (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/KlimatSammanst_Energibalans.pdf)

Fotnot 2.1.CI: Utrikes energikonsumtion:

- 91% av flygresorna är utrikes ~ 4,5 kWh/pp&d (Fotnot 2.1.CJ:)
 - Importerade Grejer ~ 11 kWh/pp&d (Fotnot KM.2G:)
 - Hälften av frakten? ~ 9,5 kWh/pp&d (Fotnot KM.2G:)
- Summa ca 25 kWh/pp&d

Fotnot 2.1.CJ: En svensk flyger i genomsnitt ca 32 mil per år inrikes:

2,98Gpkm / 9500000svenskar ~ 32 mil per person och år

En svensk flyger i genomsnitt ca 328 mil per år utrikes:

31Gpkm / 9500000svenskar ~ 328 mil per person och år

En svensk flyger i genomsnitt ca 360 mil per år sammanlagt:

32mil/pp&år + 328mil/pp&år ~ 360mil/pp&år

... varav 91% utrikes:

32mil/pp&år / 360mil/pp&år ~ 91%

Utsläppen av växthusgaser vid utrikesresor är ca :

7,3MtonCO₂e / 31Gpkm ~ 2,4 kg CO₂e per personmil

4,1MtonCO₂ / 31Gpkm ~ 1,3 kg CO₂ per personmil

Varje kg CO₂ motsvarar ca 3,8 kWh förbrukat bränsle (Fotnot 2.1.BG:) så energiförbrukningen per mil är ca:

1,3kgCO₂/pp&mil * 3,8kWh/kgCO₂ ~ 5 kWh per personmil

Energiförbrukningen i genomsnitt är ca 4,9 kWh per person och dag:

$360\text{mil/pp}\&\text{\AA}r * 5\text{kWh/personmil} / 365\text{dagar}\&\text{\AA}r \sim 4,9 \text{ kWh/pp}\&\text{d}$

... varav 4,5 kWh per person och dag utrikes:

$328\text{mil/pp}\&\text{\AA}r * 5\text{kWh/personmil} / 365\text{dagar}\&\text{\AA}r \sim 4,5 \text{ kWh/pp}\&\text{d}$

En tur och retur resa till Thailand för en person motsvarar ensam ca 25 kWh per dag i ett helt år.

(Fotnot 2.1.CK:)

Källor:

"Inrikes passagerarkilometer ... Antalet passagerarkilometer uppgick under 2010 till 2,98 miljarder" (http://trafa.se/PageDocuments/Luftfart_2010.pdf) (<http://www.trafa.se/sv/Statistik/Luftfart/>)

"Den svenska befolkningens utrikesresande under ett år ... Flyg ... Resande 31 mdr p-km ... Utsläpp av koldioxid 4,1 Mton CO₂ ... Utsläpp totalt av växthusgaser 7,3 Mton CO₂e" (

<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5903-3.pdf> Tabell 4:)

Fotnot 2.1.BG: "Petroleum diesel ... carbon chains that typically contain between 8 and 21 carbon atoms per molecule." (http://en.wikipedia.org/wiki/Diesel_fuel#Refining)

Låt oss räkna med att diesel i genomsnitt är en enkel kolvätekedja med 15 kolatomer och 32 väteatomer, och att den förbränns fullständigt.

Atomvikten är 12 för kol och 1 för väte.

Andelen som är kol av dieselnas vikt är alltså: $(15*12) / (15*12 + 32*1) \approx 85\%$

Densiteten för diesel är ca 0,9 kg per liter (Fotnot 2.1.CH:) så en liter diesel innehåller:

$85\% * 0,9\text{kg/liter} \approx 0,76 \text{ kg kol per liter diesel}$

Ett kg kol förbränns till 3,7 kg koldioxid (Fotnot 1.C:)

En liter diesel förbränns alltså till: $0,76\text{kg/liter} * 3,7 \approx 2,8 \text{ kg CO}_2$

Det motsvarar 0,36 l diesel per kg CO₂:

Diesel innehåller drygt 10 kWh/l (Fotnot 2.1.AB:) så 1 kg CO₂ motsvarar också:

$10,5\text{kWh/l} * 0,36\text{ldiesel/kgCO}_2 \sim 3,8 \text{ kWh/kgCO}_2$

Fotnot 2.1.CK: Fågelvägen Göteborg-Phuket är det 900 mil. Fågelvägen Stockholm-San Fransisco är också nästan 900 mil.

Ett flygplan förbrukar ca 5 kWh per resenär och mil. (Fotnot 2.1.CJ:)

En interkontinental flygresa ToR förbrukar alltså ca 9 tusen kWh:

$2 * 900\text{mil} * 5\text{kWh/pp}\&\text{mil} \sim 9000 \text{ kWh}$

Utslaget över hela året blir det ca 25 kWh per dag:

$9000\text{kWh} / 360\text{dagar}\&\text{\AA}r \sim 25 \text{ kWh/dag}$

Fotnot 2.1.CH: "Petrol's density is 0.737. Diesel's is 0.820–0.950" kg per litre (http://www.withouthotair.com/c3/page_31.shtml) (Fotnot 0.3:)

Fotnot 1.C: När kol förbränns till koldioxid så binder varje kol-atom två syre-atomer. Atomvikten är 12 för kol och 16 för syre. 12 kg kol förbränns alltså till: $12 + 2 * 16 = 44 \text{ kg koldioxid}$

Det betyder alltså att varje kg kol blir $44/12 \approx 3,7 \text{ kg koldioxid}$

Fotnot 2.1.AB: Flytande bränsle innehåller en kemisk energi motsvarande ca 10 kWh per liter.

"the actual value of 10 kWh per litre. ORNL [2hcgdh] provide the following calorific values: diesel:

10.7 kWh/l; jet fuel: 10.4 kWh/l; petrol: 9.7 kWh/l" (

http://www.withouthotair.com/c3/page_31.shtml)

(Fotnot 0.3:)

Fotnot 0.3: Boken "Sustainable Energy – without the hot air" beskrivs under Källor. (

<http://klimatcbt.yolasite.com/kallor.php>)

Det här är en föreläsning på engelska där professor David MacKay som har författat boken sammanfattar mycket av de slutsatser vi kommer att komma fram till. (

<http://www.youtube.com/watch?v=GFosQtEqzSE>) Filmen är drygt en timme lång. Föredraget är 47 minuter, och resten av tiden är en frågestund efter filmen.

I föredraget nämner han den här kalkylatorn: (<http://2050-calculator-tool.decc.gov.uk/>)

Detta är ett annat föredrag av professor David MacKay som också är väl värt att titta på. Det är knappt 20 minuter långt (<http://www.youtube.com/watch?v=-5bVbfWuq-Q>) och detta är de slides han visar under presentationen (<http://www.inference.phy.cam.ac.uk/mackay/presentations/ted/>)

Det finns även en föreläsningsserie som bygger på boken (

<http://www.youtube.com/watch?v=sHJyH7j2n4w&list=PL1gduOj1EhqD53NGs0nDjcQooVhcjIG2>)

^{xxxviii} Fotnot KM.2C: Kurs-mail "Klimat 2C: Apparater, IT, Media, Ljus och Vattenkraft" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2C_ApparaterITMediaLjusVattenkraft.pdf)

^{xxix} Fotnot KM.2D:

^{xxx} Fotnot KM.2D:

^{xxxi} Fotnot KM.2D: Kurs-mail "Klimat 2D: Persontransporter, Energigröda, Skogsavfall och Torv" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2D_PersontransporterEnergigrodaSkogsavfallTorv.pdf)

^{xxxii} Fotnot KM.2E:

^{xxxiii} Fotnot KM.2E: Kurs-mail "Klimat 2E: Mat, Vatten, Jordbruk, Biogas och Söföörbränning" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2E_MatJordbrukBiogasSopforbranning.pdf)

^{xxxiv} Fotnot KM.2F: Kurs-mail: "Klimat 2F: Värme, Kyla, Värmepumpar" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2F_VarmeKylaVarmepumpar.pdf)

^{xxxv} Fotnot KM.2G:

^{xxxvi} Fotnot KM.2G: Kurs-mail: "Klimat 2G: Grejer, Frakt och Vindkraft" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2G_GrejerFraktVindkraft.pdf)

^{xxxvii} Fotnot KM.2H: Kurs-mail: "Klimat 2H: Offentlig sektor och Solenergi" (

http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2H_OffentligsektorSolenergi.pdf)

^{xxxviii} Fotnot KM.2I:

^{xxxix} Fotnot KM.2I:

^{xl} Fotnot KM.2I: Kurs-mail "Klimat 2I: Vätgas, Metanol och Trädplantering" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2I_VatgasMetanolTradplantering.pdf)

^{xli} Fotnot KM.2L: Kurs-mail "Klimat 2L: Hur fyller vi gapet?" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2L_HurFyllerViGapet.pdf)

^{xlii} Fotnot KM.2M: Kurs-mail "Klimat 2M: Effektivare energiproduktion" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2M_EffektivareEnergiproduktion.pdf)

^{xliii} Fotnot KM.2N: Kurs-mail "Klimat 2N: Energi-import" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2N_Energiimport.pdf)

^{xliv} Fotnot KM.2O:

^{xliv} Fotnot KM.2O:

^{xlvi} Fotnot KM.2O: Kurs-mail "Klimat 2O: Kärnkraft" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2O_Karnkraft.pdf)

^{xlvii} Fotnot KM.2P: Kurs-mail "Klimat 2P: Fossilt kol med Koldioxidinfångning = CCS = Carbon Capture & Storage" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2P_CCS.pdf)

^{xlviii} Fotnot KM.2Q: Kurs-mail "Klimat 2Q: Kan vi spara ihop gapet?" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2Q_Spara.pdf)

^{xlix} Fotnot KM.2R: Kurs-mail "Klimat 2R: Tekniker på experimentstadiet" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2R_TeknikerPaExperimentstadiet.pdf)

^l Fotnot KM.2S: Kurs-mail "Klimat 2S: Geo-engineering" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2S_Geoengineering.pdf)

^{li} Fotnot KM.2T: Kurs-mail "Klimat 2T: Vindkraft i skogen" (http://klimatcbt.yolasite.com/resources/Klimat2T_VindkraftIskogen.pdf)

^{lii} Fotnot 0.13: Det som inte tål att skrattas åt är väl inte heller värt att ta på allvar :-)

^{liii} Fotnot 0.20: Detta är det rekommenderade upplägget: Ägna 3 minuter åt att göra den obligatoriska delen direkt när du får e-målet. Avsluta den obligatoriska delen då även om du inte är säker på att du gör den på det bästa sättet. Om du har tid och lust (det kan vara omedelbart, senare, eller en annan dag) så kan du göra bonusdelen, eller göra om den obligatoriska delen på ett bättre sätt.