

Klimatfrågor

Obs! Flera svar kan vara rätt i frågorna 7–11. Svaren finns på baksidan

Nr	Fråga	1	X	2
1	Elproduktionen i Sverige är nästan helt fossilfri. Hur är läget i Tyskland? (Fossil=kol, olja eller naturgas)	50 % produceras med fossil energi	20% produceras med fossil energi	80 % produceras med fossil energi
2	Vad är smarta elnät?	När man lägger ner elledningarna i marken för att minska problem vid stormskador	När privata vindenergi- och solenergiproducenter kopplas samman med traditionella elproducenter av vattenkraft och kärnkraft	Beskriver hur man i framtiden kan fördela eller styra elen i hushållen med trådlös teknik
3	Varför är elen dyr i sommar?	Den höga temperaturen ökar behovet av elintensiv luftkonditionering.	Låga nivåer i vattendammarna.	Stängning av kärnkraftverket i Oskarshamn har lett till elbrist.
4	Hur stor andel av elproduktionen utgörs idag av vindenergi i Sverige?	30 %	6 %	11 %
5	Vilket biobränsle för transporter är störst globalt?	Biogas	Biodiesel	Etanol
6	Sverige släpper idag ut ca 57 miljoner ton koldioxid ekv/år. Hur mycket koldioxid tas upp av svenska skogen?	12 miljoner ton /år	40 miljoner ton/år	5 miljoner ton /år
7	Vilka åtgärder diskuterar nu klimatexperter för att nå 1.5 graders målet?	Suga upp koldioxid från luften och förvara den djupt i berggrunden (CCS, CarbonCaptureStorage)	Genom att generera svavelpartiklar i atmosfären som reflekterar bort solstrålningen (Geoengineering)	Införa globala restriktioner mot köttkonsumtion, flyget och fossila bilar
8	Hur påverkar uppvärmning växthuseffekten?	Vatteninnehållet i luften ökar vilket höjer växthuseffekten	Växthusgasen metan frigörs när permafrosten tinar	Uppvärmningen ökar fotosyntesen dvs växtligheten ökar sin koldioxidsänka
9	Ge exempel på åtgärder som nu görs för att Sverige skall nå nollutsläpp till 2045?	Stålintustrin satsar på att ersätta kol med vätgas i stålframställning	Bränslebolag tillämpar bränslebyteslagen där man för varje år ökar andelen biobränsle i bensinen och dieseln	Förbjud fossila fordonsbränslen som bensin och diesel
10	Vad menas med tipping point i klimat-sammanhang?	När stora glaciärstycken lossnar och glider (tippar) ner i havet i tex Sydpolen eller från Grönlandsglaciären	När uppvärmningen leder till att permafrosten tinar och isarna smälter då ökar återkopplingen och uppvärmningen kan rusa	Detta är ett begrepp som främst används vid trädfällning
11	Varför måste vi redan nu minska användning av fossila bränslen, uppvärmningen är ju endast ca 1 grad?	Koldioxidens uppehållstid i atmosfären är 200–500 år och under hela denna tid ökar uppvärmningen och når extrema temperaturer	Kol och oljereserver sminar, vi måste därför genast få fram andra energikällor.	För att klara 1,5 gradersmålet måste vi omgående sänka koldioxidutsläppen med 8–10% per år.
12	En stor andel Biodiesel tillverkad av HVO bör ifrågasättas i Sverige idag. Varför?	En stor andel är importerad och baserad på palmolja eller dess restprodukt PFAD	Biodiesel tillverkad av HVO ger högre kväveutsläpp än vanlig diesel	Biodiesel tillverkad av palmoljebaserad HVO ger avsevärt lägre koldioxidutsläpp än vanlig diesel
13	Är sommarens värmebölja relaterat till klimatförändringen?	Nej detta är en väderhändelse, tork perioder har förekommit tidigare t.ex 1955 och 1959	Vissa klimatexperter menar att denna värme och torka är en effekt av uppvärmningen	Det är kanske först efter ca 30 år man med större säkerhet kan uttala sig om sommarens väder är klimatrelaterat eller ej

Klimatfrågor

Obs! Flera svar kan vara rätt i frågorna 7–11. Svaren finns på baksidan

Svar Klimatfrågor

1	1	Det går trögt för Tyskland med <i>Energiwende</i> . El baserad på kol och naturgas ökar med ökande energibehov och då blir det svårt att höja andelen fossilfritt el. Detta är inte bra nu när transporterna skall elektrifieras. El tillverkad av kol brukar kallas <i>smutsel</i> . Sverige och Norge är idag väldigt gynnade med sin vatten/kärnkraft respektive enbart vattenkraft och vi kan köra våra elbilar helt utan koldioxidutsläpp.
2	X	Det krävs smarta elnät för att ta tillvara all den energi som i framtiden produceras av t.ex. sol och vind. Man undersöker även hur alla bilbatterier kan kopplas in i smarta elnäten när de är inkopplade vid laddning.
3	X	Tillrinningen till vattenkraftdammarna har varit extremt låg senaste månaderna.
4	2	Vindkraften byggs ut i Sverige och börjar nu ge märkbart bidrag till elproduktionen. Även solenergi ökar men från en låg nivå. Frånvaro av uthållig kraftig blåst ligger troligtvis bakom att vi just i år har lite lägre vindenergi än förväntat.
5	2	Etanol är den klart största biobränslet i världen. Etanol är idag kanske det mest effektiva biobränslet även i Sverige eftersom vi har en utbyggd infrastruktur med E85 pumparna. Övergående motorproblem har dock givit etanolen oförtjänt dåligt ryckte och nu är etanolmarknaden på väg att dö ut i Sverige.
6	X	Den svenska skogen är alltså en betydande koldioxidsänka på 40 miljoner ton/år som spelar viktig roll för att bromsa klimatförändringen.
7	1, X	IPCC menar att suga upp koldioxid från luften och förvara den djupt ner i berggrunden kan bli nödvändigt för att begränsa uppvärmningen. Vissa experter diskuterar även att med satelliter sprida t.ex. svavelsyrapartiklar högt upp i atmosfären men kritiker menar att detta är en farlig väg ge sig in på. Att införa mycket kraftiga restriktioner mot bilkörande och köttkonsumtion är idag politiskt omöjligt men det är kanske trots allt det som kommer att behövas i framtiden.
8	1, X,2?	Vattenånga och metan är kraftiga växthusgaser vars halt och utsläpp ökar med temperaturen. Att växtligheten kan gynnas av värme och kan ge viss ökad koldioxidsänka stämmer också, men ökad värme kan även slå över i torka och då försvinner koldioxidsänkan helt och blir istället en koloxidkälla.
9	1, X	Inom industrin är stål och cementtillverkning stora utsläppare av koldioxid och nu satsar man på nya klimatsmarta processer. Något förbud att köra fossildrivna bilar är inte aktuellt men inom transportsektorn gäller nu bl.a. bonus malus, reduktionsplikt och förslag om att införa miljödeklaration vid bensinpumparna för att försöka minska utsläppen.
10	1, X	Klimatexperter menar att vi närmar oss tipping point när uppvärmningen fortsätter av sig själv och inte kan bromsas. Vi har då passerat planetens gränser och biologiska system kollapsar eller ändras helt.
11	1, 2	Det vi gör nu avgör sannolikt planetens framtid på lång sikt då CO2 har så lång uppehållstid i atmosfären. För att uppnå IPCC:s klimatmål på 2 helst 1,5 grader till 2100 krävs omedelbara kraftiga åtgärder med att minska koldioxidutsläppen och ställa om hela vårt samhälle med förbättrad energieffektivitet, ökad återvinning mm.
12	1	Det finns stort behov att snabbt öka inhemsk produktion av biobränsle. Det finns visserligen Svanenmärkt HVO tillverkad av tallolja men den räcker inte långt. Det pågår nu utvecklingsarbetet i Sverige och EU att tillverka biobränsle av skogsrester och avfall. Med dagens regler ger HVO baserad på palmolja låga beräknade koldioxidutsläpp, men i verkligheten kan utsläppen var så stora som tre gånger den från fossildiesel när palmoljaodlingarna tränger ut regnskogen
13	2	Förre chefen för Nasa James E Hansen har visat att extrema väderhändelser nu ökar, men detta motsägs av andra klimatexperter. När Aktris varms blir mindre skillnaden i temperatur jämfört med ekvatorn mindre. Detta kan leda till ändrade jetströmmar som blockera förhärskade väderläge som vi nu ser. Ett säkert svar att först efter 30 år vet vi men då kan det å andra sidan vara för sent.