

Ett dygn utan gräns mellan dag och natt

Berättelse

När natten aldrig kommer

Tänk dig att klockan är ett på natten i juni. Du står utomhus i norra Sverige, och solen lyser fortfarande över trädtopparna. Natten har helt enkelt aldrig kommit. Det här fenomenet kallas midnattssol, och för många som bor i norr är det en självklar del av sommaren. På vintern är det tvärtom: då kan solen vara borta i flera veckor. Dygnet tappar på sätt och vis sin tydliga gräns mellan dag och natt.

Varför blir det så?

Förklaringen finns långt ute i rymden. Jorden snurrar runt sin egen axel, men axeln står inte rakt upp – den lutar lite, ungefär 23 grader. När jordens norra del lutar mot solen på sommaren, hamnar områdena längst i norr i ljus hela dygnet, även när jorden har snurrat så att klockan egentligen är natt. Ett halvår senare lutar samma områden bort från solen, och då orkar solen inte upp över horisonten alls. Gränsen för var detta börjar kallas polcirkeln och ligger ungefär 66,5 grader nord. Norr om den linjen finns det minst ett dygn om året med midnattssol och minst ett dygn med polarnatt.

Kiruna: sju ljusa veckor och fyra mörka

Kiruna ligger en bit norr om polcirkeln. Där lyser midnattssolen i ungefär sju veckor, från slutet av maj till mitten av juli. Mörkertiden, som också kallas polarnatt, är kortare – ungefär fyra veckor kring jul och nyår. Det betyder inte att det är kolsvart dygnet runt. Mitt på dagen ljusnar himlen till en lång, blå skymning i några timmar, innan mörkret kommer tillbaka. Ju längre norrut man reser, desto längre blir både den ljusa och den mörka perioden. Allra längst upp i norr i Sverige kan mörkertiden vara flera veckor. Flera månaders mörker förekommer först ännu längre norrut, nära nordpolen.

Bara i norr

Det är viktigt att komma ihåg att detta bara gäller den nordligaste delen av Sverige. I Stockholm, Göteborg och Skåne går solen upp och ner varje dygn, året om. På sommaren kan kvällarna vara ljusa länge, och på vintern blir dagarna korta och mörka, men solen försvinner aldrig i flera veckor. Sverige är ett långt land, och skillnaden mellan norr och söder är stor.

Hur ljus och mörker påverkar oss

Det ständiga ljuset och det långa mörkret sätter spår i vardagen. På sommaren kan det vara svårt att somna när solen lyser in genom fönstret, och många hänger upp mörka gardiner för att kunna sova. Samtidigt ger de ljusa nätterna energi och en känsla av att dygnet är oändligt – man kan vandra, fiska eller bara umgås mitt i natten. Under mörkertiden blir det tvärtom. En del människor känner sig tröttare och lite nedstämda när dagsljuset är så kort, något som ibland kallas vintertrötthet. Då

blir små ljuskällor extra viktiga: levande ljus, lampor och det vita skenet från snön. För många handlar det om att hitta sätt att trivas, oavsett om dygnet är fyllt av ljus eller av mörker.

Ordlista

ORD	FÖRKLARING
fenomen	något som händer i naturen och som man kan iaktta
jordaxel	den tänkta linje som jorden snurrar runt
luta	inte stå rakt; stå lite snett
polcirkeln	en tänkt linje runt jorden vid ungefär 66,5 grader nord
horisont	linjen där himlen möter marken eller havet
polarnatt	tiden på vintern då solen inte går upp i norr; mörkertid
skymning	tiden då det är halvmörkt, mellan dag och natt
kolsvart	helt och hållet mörkt
nedstämd	ledsen och utan riktig energi
vintertrötthet	trötthet som en del känner när dagsljuset är kort på vintern
ljuskälla	något som ger ljus, till exempel en lampa eller ett ljus
sätta spår	påverka något så att det märks tydligt

Läsförståelsefrågor

1. Vad menas med midnattssol i texten?
 1. Att solen lyser starkare på sommaren än på vintern.
 2. Att solen står kvar över horisonten dygnet runt en period på sommaren, även på natten.
 3. Att solen syns en kort stund just klockan tolv på natten.
2. Vad är orsaken till att det blir midnattssol och polarnatt?
 1. Att jordens axel lutar i förhållande till solen.
 2. Att solen kommer närmare jorden på sommaren.
 3. Att det blåser mer vind i norr.
3. Vad är polcirkeln enligt texten?
 1. En väg som går runt staden Kiruna.
 2. En tänkt linje vid ungefär 66,5 grader nord, där midnattssol och polarnatt börjar förekomma.
 3. En linje som delar Sverige i en östlig och en västlig del.
4. Hur mörkt är det mitt på dagen under mörkertiden i Kiruna?
 1. Det är helt svart dygnet runt i flera veckor.
 2. Det blir ljust en stund, som en lång blå skymning, innan mörkret kommer tillbaka.
 3. Solen lyser ändå ett par timmar mitt på dagen.
5. Stämmer påståendena med texten? Svara **ja**, **nej** eller **det står inte i texten**.
 1. Jordaxeln lutar ungefär 23 grader.
 2. I Skåne går solen upp och ner varje dygn även på sommaren.
 3. Ju längre norrut man kommer, desto kortare blir mörkertiden.
 4. Midnattssolen i Kiruna varar längre än mörkertiden.
 5. De flesta i Kiruna sover dåligt på sommaren.
6. Förklara med egna ord varför det blir midnattssol på sommaren längst i norr.
7. Varför går solen upp och ner varje dygn i Skåne, men inte i Kiruna mitt på sommaren? Svara med stöd i texten.
8. Beskriv hur det ständiga sommarljuset kan påverka människors sömn, enligt texten.
9. Texten säger att "dygnet tappar på sätt och vis sin tydliga gräns mellan dag och natt". Förklara med egna ord vad den meningen betyder.
10. Varför tror du att små ljuskällor som levande ljus och lampor blir extra viktiga under mörkertiden? Motivera ditt svar.
11. Varför är det viktigt att texten är tydlig med att midnattssol och mörkertid bara gäller norra Sverige, tror du?

12. Sista meningen handlar om att "hitta sätt att trivas, oavsett om dygnet är fyllt av ljus eller av mörker". Vad tror du att texten vill säga med det? Motivera ditt svar.

Facit

1. 1. Att solen står kvar över horisonten dygnet runt en period på sommaren, även på natten.
2. 1. Att jordens axel lutar i förhållande till solen.
3. 1. En tänkt linje vid ungefär 66,5 grader nord, där midnattssol och polarnatt börjar förekomma.
4. 1. Det blir ljust en stund, som en lång blå skymning, innan mörkret kommer tillbaka.
5. 1. ja b) ja c) nej (det blir tvärtom längre) d) ja e) det står inte i texten
6. Exempel på svar: Jorden lutar med sin axel mot solen på sommaren. Då hamnar områdena längst i norr i ljus hela dygnet, eftersom solen aldrig hinner under horisonten även när jorden snurrat så att det egentligen är natt.
7. Exempel på svar: Skåne ligger för långt söderut, söder om polcirkeln, så där hinner solen alltid gå ner en stund varje natt. Kiruna ligger norr om polcirkeln, och därför kan solen vara uppe hela dygnet mitt i sommaren.
8. Exempel på svar: När solen lyser in genom fönstret även på natten kan det vara svårt att somna, eftersom kroppen är van vid mörker på natten. Därför hänger många upp mörka gardiner för att kunna sova.
9. Exempel på svar: Att man inte längre kan se på ljuset om det är dag eller natt. På sommaren är det ljust även mitt i natten, och på vintern mörkt även mitt på dagen, så den vanliga skillnaden mellan dag och natt försvinner.
10. Exempel på svar: När det är mörkt nästan hela dygnet får man väldigt lite naturligt ljus. Då blir lampor och levande ljus viktiga för att man ska se, känna sig piggare och få det varmt och mysigt inomhus. (Godkänn varje svar som motiveras.)
11. Exempel på svar: För att man annars lätt kan tro att hela Sverige har midnattssol och mörkertid, vilket inte stämmer. Texten blir mer sann och rättvis när den visar att det är stor skillnad mellan norr och söder.
12. Exempel på svar: Texten menar nog att man inte kan ändra på ljuset och mörkret, men man kan ändra hur man lever med det. Man får hitta egna sätt att må bra både under de ljusa nätterna och under den långa mörka tiden. (Godkänn varje svar som motiveras.)

Bedöm öppna svar efter innehåll, inte efter exakt formulering.

FÖR LÄRAREN

Texten kopplar samman naturvetenskap (jordaxelns lutning), geografi (nord-syd, polcirkeln) och vardagsliv (sömn, humör, ljuskällor). Fråga 6 och 7 prövar om eleven förstår orsaken; fråga 9–12 kräver inferens och tolkning av textens syfte. Lyft gärna att texten skriver “en del människor” och “ibland kallas” om vintertrötthet, alltså inte tvärsäkert om hur alla mår. Tema: Ljus och mörker, livet i norr, och hur naturen påverkar hur vi mår och lever. Bra att kombinera med en karta över Sverige och polcirkeln.

Diskussionsfrågor

- Texten beskriver hur ljus och mörker kan påverka sömn och humör. Hur märker du själv av årstiderna och ljuset i din vardag?
- Skulle du hellre vilja bo på en plats med stora skillnader mellan ljusa och mörka årstider, eller en plats där dagarna är ungefär lika långa hela året? Motivera.
- Många kämpar med att hålla energin uppe under den mörka delen av året. Vilka sätt att må bra under mörka månader känner du till eller använder själv?
- Sverige är ett långt land där livet ser olika ut i norr och söder. Varför kan det vara bra att känna till sådana skillnader inom ett land?
- **Skriv (6–8 meningar):** Skriv en kort text om hur ljus och mörker, eller olika årstider, påverkar dig. Jämför gärna med hur det var där du växte upp. Avsluta med vad du själv gör för att trivas under den årstid du tycker är svårast.

Källor och faktagranskning

- SMHI – Midnattssol och polarnatt: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/solens-upp-och-nedgang/midnattssol-och-polarnatt>
- SMHI – Sommarsolstånd och vintersolstånd: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/solens-upp-och-nedgang/sommarsolstand-och-vintersolstand>
- Nationalencyklopedin (NE), uppslagsord: midnattssol – <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/midnattssol>
- Kiruna Lappland – Midnight sun / Polar night: <https://kirunalapland.se/en/midnight-sun/> och <https://kirunalapland.se/en/polar-night/>

Faktagranskad mot SMHI, Nationalencyklopedin och Kiruna Lappland i juni 2026. Nyckelfakta: Norr om norra polcirkeln, ungefär 66,5 grader nord, går solen inte ner alls under en period på sommaren (midnattssol) och inte upp alls under en period på vintern (polarnatt, vardagligt även “mörkertid”). Orsaken är att jordaxeln lutar (cirka 23,4 grader) i förhållande till solen. Exakt vid polcirkeln inträffar fenomenen bara ett dygn per år (vid sommar- respektive vintersolståndet); ju längre norrut man kommer, desto längre blir perioderna. För Kiruna anger SMHI midnattssol cirka 29 maj–14 juli (47 dygn i sträck, alltså ungefär sju veckor) och polarnatt cirka 27 dygn (ungefär fyra veckor) kring årsskiftet. Under polarnatten är det inte kolsvart mitt på dagen: kring vintersolståndet blir det en tims lång blå skymning innan mörkret återvänder. VIKTIGT: Detta gäller bara den nordligaste delen av Sverige, inte hela landet – i Skåne, Göteborg och Stockholm går solen upp och ner varje dygn året om. OSÄKERHET/VARIATION: Exakta start- och slutdatum varierar något mellan år och ort och med horisontens höjd (berg, träd); texterna använder därför “ungefär”. Jordaxelns lutning anges i texterna avrundat till “ungefär 23 grader”. RÄCKVIDD I SVERIGE: Vid Sveriges nordligaste punkt (Trieriksroset, ca 69 grader nord) varar polarnatten/mörkertiden bara omkring sex veckor (ungefär 1 dec–11 jan enligt SMHI/astronomiska tabeller), inte flera månader. Flera månaders sammanhängande mörker förekommer först betydligt längre norrut, nära nordpolen (t.ex. Svalbard och ännu nordligare), utanför Sverige. Texterna skriver därför att mörkertiden längst i norr i Sverige kan vara “flera veckor” och att flera månaders mörker gäller först ännu längre norrut, för att eleven inte ska tro att norra Sverige har flera månaders mörker.