



UV-stråling, solskader og forebygging

Etter en lang og mørk vinter er det deilig å kjenne at solen varmer igjen. Vårsolen stiger og UV-strålingen blir merkbart sterkere. Påsken kommer med gnistrende skiføre og hvite vidder. I mai blir det varmere og vi kan kaste litt klær og gå mer barhudet. Før brunfargen kommer gjerne solbrentheten. Dessverre lærer vi ikke fra år til år. Glemte er fjorårets solbrente og flassende hud. Men huden glemmer ikke. Faktum er at skadene etter overdreven soling ikke lar seg reparere helt, men samler seg opp i løpet av livet.



Sol er bra for oss, men for mye er skadelig. Foto: B. Johnsen, Statens strålevern.

Data fra Kreftregisteret i Norge viser at nordmenn har høy forekomst av ondartet føflekkreft (maligne melanomer). Det er viktig å unngå solforbrenning med tanke på utvikling av hudkreft, men også med tanke på andre og mindre alvorlige skader som aldring av huden, øyeskader og effekter på immunsystemet.

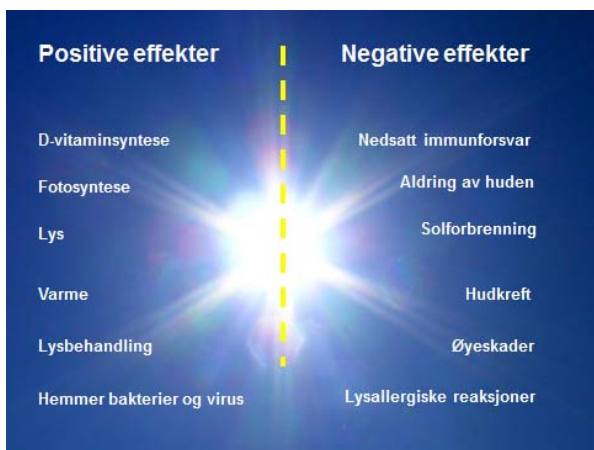
Vi trenger sol for å opprettholde en sunn kropp og god helse, men for mye er skadelig. Vi har samlet litt informasjon om sol og UV med tanke på å forebygge solskader.

Hva er UV-indeks?

UV-indeksen (UVI) er et mål på styrken på UV-strålene, og som brukes for å informere publikum om hvor sterk solen er etter tid på året og på ulike steder på kloden. Høy UVI betyr at du blir fortere solbrent enn når UVI er lav. Om sommeren kan UVI i innlandet i Sør-Norge komme opp i 6 eller 7, og i høyfjellet 8 eller 9. Høyest er det i tropene, hvor UVI kan passere 14.

Spørreundersøkelser foretatt av Kreftforeningen og Strålevernet viser at alt for mange blir solbrent fordi de er uforberedt på når og hvor solen er sterk, og hvilke typer solbeskyttelse som er best

egnet. I Norge finnes et nettverk av målestasjoner som registrerer UVI døgnet rundt ved ni steder, fra Grimstad i sør til Svalbard i nord. Ved å klikke deg inn www.nrpa.no/uvnett og velge år, dato og stasjon kan du se hvordan UVI verdiene har variert fra minutt til minutt fra målingene startet i 1996 og frem til i dag. I tillegg utarbeider Meteorologisk institutt og NILU-Norsk institutt for luftforskning UV-varslere for de kommende tre døgn som tar hensyn til blant annet forventet tykkelse på ozonlaget, skydekke og snøforhold. Informasjon om de daglige UV varslere for Norge og utenlandske feriemål finner du på www.yr.no og www.uv.nilu.no.



Figur1: Positive og negative effekter av sollys.
Kilde: WHO (2003), bearbeidet til norsk. Foto: B. Johnsen, Strålevernet

Hvordan bruke UV-indeks skalaen?

Strålevernet og Kreftforeningen har utarbeidet anbefalinger om solbeskyttelse for personer med lys, vinterblek hudtype, basert på anbefalinger fra WHO. Rådene i tabellen nedenfor er ment som hjelp til å velge fornuftige solbeskyttelsestiltak etter hvor høy UVI det er på stedet.

Hva påvirker UV-indeks?

Solen «tar mest» midt på dagen og mer om sommeren enn om våren, og den er svakere i overskyet vær og i skyggen. De viktigste faktorene som påvirker UVI er solhøyde, ozonmengde, skydekke og hvor mye underlaget reflekterer UV-strålene (refleksjonsgraden). Dette er faktorer det er viktig for oss å ha kjennskap til, for at vi skal kunne vurdere hensiktsmessig UV-beskyttelse.

UV-indeks	Styrke	Beskyttelse
11+	Ekstrem	Ekstra beskyttelse er absolutt nødvendig. Unngå solen og søk skygge.
10	Svært sterk	Ekstra beskyttelse er nødvendig. Unngå solen mellom kl 12-15 og søk skygge. Bruk klær, hodeplagg, solbriller og smør deg ofte med solkrem med høy faktor (15-30).
9		
8		
7	Sterk	Beskyttelse er nødvendig. Ta pauser fra solen mellom kl 12-15. Bruk klær, hodeplagg, solbriller og smør deg med solkrem med høy faktor (minst 15).
6		
5	Moderat	Beskyttelse kan være nødvendig. Klær, hodeplagg og solbriller gir god beskyttelse. Husk også solkrem.
4		
3		
2	Lav	Ingen beskyttelse er nødvendig.
1		

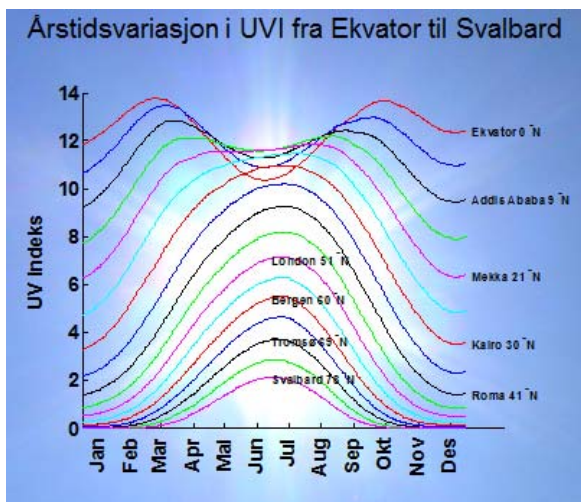
Tabell 1: Nivåer av UV-indeks, med anbefalt solbeskyttelse.

Solhøyde

Er den viktigste faktoren som regulerer styrken av UVI. Solhøyden er bestemt av tid på dagen, dato og breddegraden du befinner deg på. I Sør-Norge er den på topp ca. kl. 13:30 om sommeren. For hver dag frem til St. Hans flytter solen seg stadig høyere på himmelen. Økningen er raskest rundt vårjevndøgn, som betyr at når påsketidspunktet kommer svært tidlig et år og sent et annet, vil forandringen i solhøyde ha ført til nesten en doubling i UVI.

Variasjon etter årstid og breddegrad

Illustrasjonen nedenfor viser årstidsvariasjonen i UVI fra Svalbard til Ekvator om det var skyfritt alle dager i året. Forskjellene i lokal solhøyde gjør at UVI i f.eks. London vil være ca. 50 % av tropeverdiene. Ved ekvator står sola i senit ved høst- og vårjevndøgn, som forklarer at UVI er maksimal på denne tiden.



Figur 2: Variasjoner i UV-indeks midt på dagen fra Ekvator til Svalbard gjennom året.

Ozon

Nest etter solhøyden, er tykkelsen på ozonlaget den viktigste faktoren som regulerer UVI. Redusert tykkelse av ozonlaget fører til forhøyet UVI ved jordoverflaten. Tykkelsen varierer med årstiden og etter plasseringen av høytrykks-systemene. Ozonverdiene er normalt høyest om våren og lavest om høsten, men daglige variasjoner på 20 % eller mer er ikke uvanlig, spesielt på vårparten.

UV-refleksjoner

UV-reflektans til ulike overflater. Kilde: Sliney (2001)	Prosent
Tørr gress	2 - 4
Svart asfalt	5 - 9
Betongdekke	8 - 12
Tørr sandstrand	15 - 18
Våt sandstrand	7
Skum fra bølgetopper	25 - 30
Skitten snø	59
Nysnø	88

Figur 3: Hvor mye forskjellige overflater reflekterer av UV. Foto: B. Johnsen, Strålevernet.

Refleksjonsgraden for ulike overflater vises i figuren over. Snø, spesielt finkornet, tørr nysnø reflekterer mye, men som figuren viser, reflekterer

også skum fra bølgetopper mye. Skiturister, badegjester og båtfolk vil derfor merke at solen tar sterkere enn for de som oppholder seg i innlandet.

Sol, frisk bris, bølger og skum gir mer stråling fra solen enn når det er blikkstilte. På sjøen er horisonten mer åpen enn den er på land. Dermed får vi stråling fra mange kanter.

Strålingsintensiteten er også avhengig av hvordan kroppen vår er plassert. Solen tar mest på kroppsdeler som er vinklet rett mot den. I snødekte fjellsider med solen rett i mot vil vi oppleve at UV-strålene tar sterkere enn om vi går i flatt terreng.

Skyer

Tykke, heldekkende skyer demper UV nesten fullstendig, mens tynne skyer demper veldig lite. Langtidsmålinger av UVI viser at 30 - 50 % demping er vanlig når det er overskyet. Under vekslende solforhold, slik det ofte er på sommeren langs kysten, kan reflekser fra skyene gi opptil 20 % høyere UVI enn når det er helt skyfritt.

Hva kan vi gjøre for å redusere UV-eksponeringen?

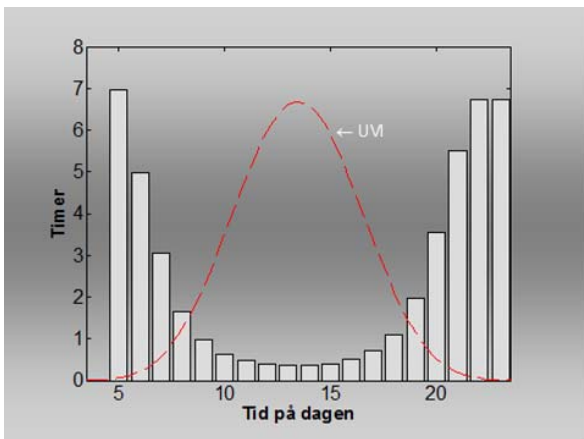
Skygge

Skygger vi for solen midt på dagen en sommerdag i Sør-Norge, slik at strålene som kommer direkte fra solen blokkeres, vil fortsatt halvparten av strålingen nå frem.

Det betyr at i skyggen under en parasoll eller under et tre vil de diffust spredte UV-strålene være tilstede. Intensiteten vil avhenge av hvor stor del av himmelen parasollen eller trekronene dekker. I skyggen av et stort tre er UVI gjerne mindre enn 20 % av UVI på en åpen plass eller med fri horisont.

Oppholdstid på dagen

UV-eksponeringen avhenger av UVI og oppholdstid i solen. Er UVI lav, som om morgenen og sent på ettermiddagen, går det lengre tid før det oppstår solskader enn om en er ute midt på dagen.



Figur 4: Rød kurve viser hvor sterk UVI er etter tid på dagen. Stolpene viser UV-eksponering. Du får samme mengde UV ved å være ute 20 minutter midt på dagen, når UVI er sterkest, som i løpet av 2 timer rundt kl. 19. Foto: LT Nilsen, Statens strålevern.

Av figuren ser vi at i tiden fra kl. 11.30 til 15.30 er den mest intense perioden, og disse fire timene utgjør ca. 50 % av eksponeringen en ville fått ved å være ute hele dagen. Men før kl. 10 og etter kl. 17 kan vi være ute minst tre ganger så lenge som midt på dagen for å få samme UV eksponering.

Hudtype og solbeskyttelse

Følsomheten for UV-stråling varierer fra person til person. Noen blir solbrente etter bare en kort stund i solen, mens andre tåler solen bedre og blir brune.

Uansett er det viktig å beskytte huden for å kunne være i solen uten å brenne seg. Vi anbefaler minst solfaktor 15 i norsk sommersonne og høyere faktor hvis du er i sydligere strøk, eller du har tenkt å være lenge ute i sterk sol – som f.eks. påskeskitur i fjellet.

I sydligere strøk kan solen være mer enn dobbelt så intens som i Sør-Norge og risikoen for solskader er stor. Da er det viktig å tenke på riktig solbeskyttelse, samt å ta pauser fra solen midt på dagen. Oppsøk skygge under trær eller en parasoll og nyt varmen uten å bli brent. Bruk også lette klær, solhatt og solbriller som beskyttelse.

Det er viktig å passe godt på barna i solen, fordi barns hud og øyne er mer følsomme enn voksnes. Legg grunnlaget for gode solvaner tidlig i barneårene for å forebygge solskader senere i livet.

Tynne fargede klær, solhatt, solbriller og solfaktor beskytter hud og øyne godt.



Tynne fargede klær, solhatt, solbriller og solfaktor beskytter barnas hud og øyne godt. Foto: B. Johnsen, Statens strålevern.

Husk at huden trenger gradvis tilvenning til solen etter en lang og UV-fattig vinter

Vil du vite mer om sol og solarium, sol, helse og solbeskyttelse, klikk deg inn på www.nrpa.no/sol-og-solarium.

Her finner du StrålevernRapport 2013:2 om soling og forebygging av solskader: www.nrpa.no/publikasjoner