

forskning.no



Kultur

Helse

Miljø

Samfunn

Teknologi

Naturvitenskap

Blogg

Meninger



Plantepressa

- en blogg fra botanikere ved Norsk institutt for naturforskning



Fine høstdager er en gyllen anledning til å oppleve skogens fargespill. (Foto: Birte Töpper)

«Pappa, hvorfor blir bladene gule om høsten?»

Joachim Töpper

FORSKER, NINA

PUBLISHED October 18. 2018



Jeg har nettopp kommet hjem fra en fin høstferie på Sørlandet. Været var på lag med oss slik at løvskogen fikk presentert sin sitt fargespill i best mulig lys. Ikke rart at ungene spurte «*Pappa, hvorfor blir bladene gule om høsten?*». Ja... Hvorfor gjør de egentlig det?

Det korte svaret er relativt enkelt: klorofyll, det grønne stoffet, forsvinner og dermed kommer fargene til de andre stoffene i bladet tydeligere frem.

«*Men hvorfor forsvinner klorofyllet?*» fortsetter barna. Og da begynner svaret å bli lengre...

Klorofyllet 'forsvinner' jo egentlig ikke. Løvtrær trekker det ut fra bladene og inn i greiner, stamme og røtter hver høst før bladene faller av. Klorofyll er et kostbart stoff som i utgangspunktet er veldig energikrevende for plantene å fremstille, og det er derfor fornuftig å lagre det gjennom vinteren.

Barna gir seg ikke, nå er de i sitt rette element:

«*Men... Hvorfor faller bladene av da?*» Svaret blir enda lengre...

Bladene faller jo ikke bare av helt passivt av seg selv, heller. Trærne feller dem med 'vilje'. Det har seg nemlig slik at planter mister en hel del vann gjennom bladene - en stor bøk eller eik kan fint fordampe flere hundre liter vann på én eneste dag.

Om vinteren er vannopptaket gjennom røttene kraftig redusert og vannbalansen kan fort bli negativ - og følgelig vil treet tørke ut. Når kortere dager og synkende temperaturer signaliserer at vinteren kommer, starter en hormonstyrt retrett-prosess i trærne: først blir kostbare stoffer som klorofyll transportert inn i greiner og stamme, deretter forsegles overgangen mellom bladet og greinen, slik at ikke mere vann forsvinner ut denne veien. Og til slutt tar vinden bladene, ett og ett.

«*Og... Hvorfor blir noen blader gule, mens andre blir røde eller brune?*» Barna krever flere og flere detaljer nå!

Det gule eller oransje i bladene er faktisk alltid tilstede, også gjennom vår og sommer. Det er såkalte karotenoider som bidrar til fotosyntesen og beskytter klorofyllet mot for





Spisslønn har både gule og røde blader om høsten og feller bladene ved å danne en korkaktig hinne som forsegler greinene mot bladet. (Foto: Siri Olsen)

mye lys. Rødfargen derimot skyldes en type stoffer det blir mere av om høsten: antocyaniner. Og brune blader er ganske enkelt døende.

Barna har mistet interessen, de har begynt å samle eikenøtter og beundrer en pelskledd larve isteden. Men dette med antocyaniner synes nå i alle fall **jeg** er spennende!



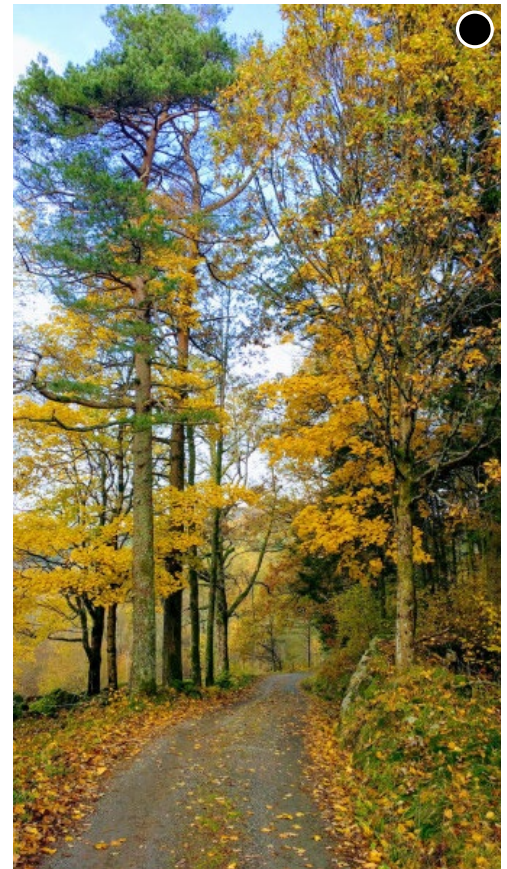
Blant Nord-Europas trær dominerer gule høstblader, men det er mye rødt i busker og buskaktige trær slik som dvergbjørk. (Foto: Siri Olsen)

I utgangspunktet trodde man nemlig at de bare var biprodukter av retretts-stoffskiftet i bladene. I dag derimot antar forskerne at røde høstblader har en funksjon, og det finnes [flere hypoteser](#) på dette. Blant annet er det foreslått at det er en beskyttelse mot for mye lys eller at det er et signal til planteetere om å holde seg unna, for å nevne de to mest prominente. Her raser debatten mellom evolusjonsbiologer og planteøkologer så gnistene fyker.

Men én detalj er både artig og godt dokumentert: I Amerika og Asia er det mange trearter med røde blader om høsten, mens gule høstfarger dominerer i Europa. En mulig grunn til denne forskjellen kan være den mye [høyere utrydningsraten](#) vi hadde i Europa som følge av gjentatte istider de siste 2 millioner år. Tverrliggende fjellkjeder som Alpene har gjort det mye vanskeligere for treartene å trekke seg tilbake sørover enn det var i Amerika og Asia.

Uansett, nå er vi ved enden av dagens etappe og skal sette opp telt, lage middag og ikke minst plukke flått av ungene. Flått finnes det nemlig også drøssevis av i de fargerike sørlandske høstskogene.

[BLOGG](#) [PLANTEPRESSA](#)



Eik gir mye gul høstfarge i Sørlandets skoger. (Foto: Joachim Töpfer)

OM FORSKNING.NO

forskning.no er en nettavis med norske og internasjonale forskningsnyheter.

forskning.no gis ut under [Redaktørplakaten](#).

Ansvarlig redaktør / daglig leder:

Nina Kristiansen, tlf 414 55 513

Redaksjonssjef Bjørnar Kjensli, tlf 942 43 567

Annonser: HS Media, Mona Kalvatn, 95 11 92 33

Stillingsmarked: Preben Forberg, 413 10 879

KONTAKT OSS

epost@forskning.no

tlf 22 80 98 90

[Redaksjonen](#) - ansatte

Besøksadresse:

Sandakerveien 24 C (Myrens verksted), Bygg D3

Postadresse:

Pb 5 Torshov, 0412 Oslo

FØLG OSS

[@forskningno](#)

[/forskning.no](#)

VÅRE SAMARBEIDSPARTNERE

Akershus universitetssykehus HF

Artsdatabanken

De nasjonale forskningsetiske komiteene

De regionale forskningsfondene

Diku – Direktoratet for internasjonalisering og kvalitetsutvikling i høyere utdanning

Fafo

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond

Forsknings- og utviklingsavdelingen, Psykisk helse og rus, Vestre Viken HF

Forsvarets forskningsinstitutt

Framsenteret

NIKU Norsk institutt for kulturminneforskning

NILU - Norsk institutt for luftforskning

NLA Høgskolen

NMBU - Norges miljø- og biovitenskapelige universitet

NORSØK – Norsk senter for økologisk landbruk

NTNU

Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse

Nasjonal kompetansetjeneste for kvinnehelse

Nasjonalforeningen for folkehelsen

Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress (NKVTS)

Norsk Utenrikspolitisk Institutt

Norsk institutt for naturforskning (NINA)

Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

Opplysningskontoret for Meieriprodukter

OsloMet – storbyuniversitetet

Polithøgskolen

RBUP Øst og Sør

Ruralis – Institutt for rural- og regionalforskning

SINTEF

Senter for grunnforskning (CAS)

Senter for studier av Holocaust og livssynsminoriteter

GenØk – Senter for biosikkerhet	Nasjonalt senter for e-helseforskning	Simula Research Laboratory
Handelshøyskolen BI	Nasjonalt utviklingssenter for barn og unge - NUBU	Statens strålevern
Havforskningsinstituttet	Nofima	Statped
Høgskolen i Innlandet	Nord universitet	Sykehuset Innlandet HF
Høgskolen i Molde	Nordlandsforskning	Tannhelsetjenestens kompetansesentre
Høgskolen i Østfold	Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)	UiT Norges arktiske universitet
Høgskulen på Vestlandet	Norges Geotekniske Institutt	Universitetet i Agder
Høyskolen Kristiania	Norges Handelshøyskole	Universitetet i Bergen
Institutt for samfunnsforskning	Norges forskningsråd	Universitetet i Oslo
KS FoU	Norges geologiske undersøkelse	Universitetet i Stavanger
Kompetanse Norge	Norges idrettshøgskole	Universitetet i Sørøst-Norge
Kriminalomsorgens høgskole og utdanningssenter KRUS	Norges musikkhøgskole	Universitetssenteret på Svalbard (UNIS)
Meteorologisk institutt	Norsk Polarinstitutt	Vestlandsforskning
NIBIO	Norsk Regnesentral	Veterinærinstituttet
	Norsk Romsenter	Vitenskapskomiteen for mat og miljø